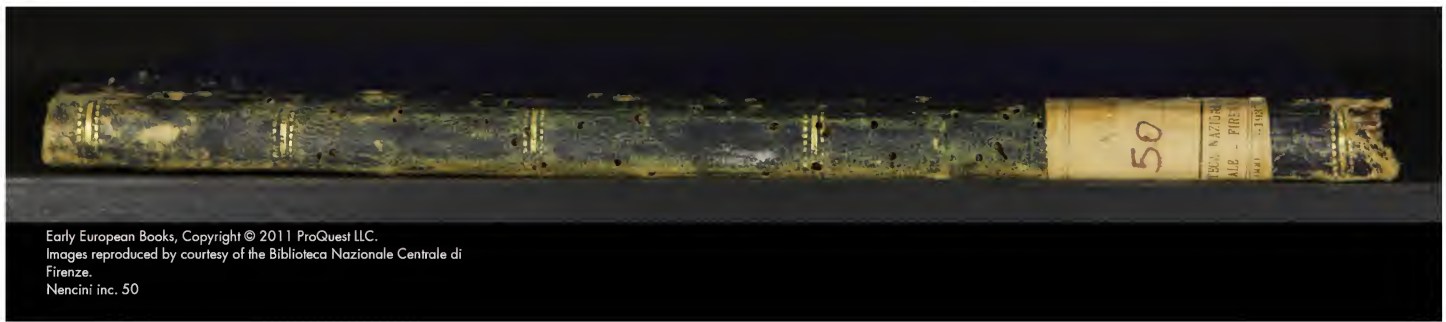


IOANNIS DE SACROBUSTO  
DE SPHERA MUNDI GERARDI  
THEORICA PLANETARUM 1476





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
Nencini inc. 50





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
Nencini inc. 50





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
Nencini inc. 50



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
Nencini inc. 50

Inc. Nenc.

50

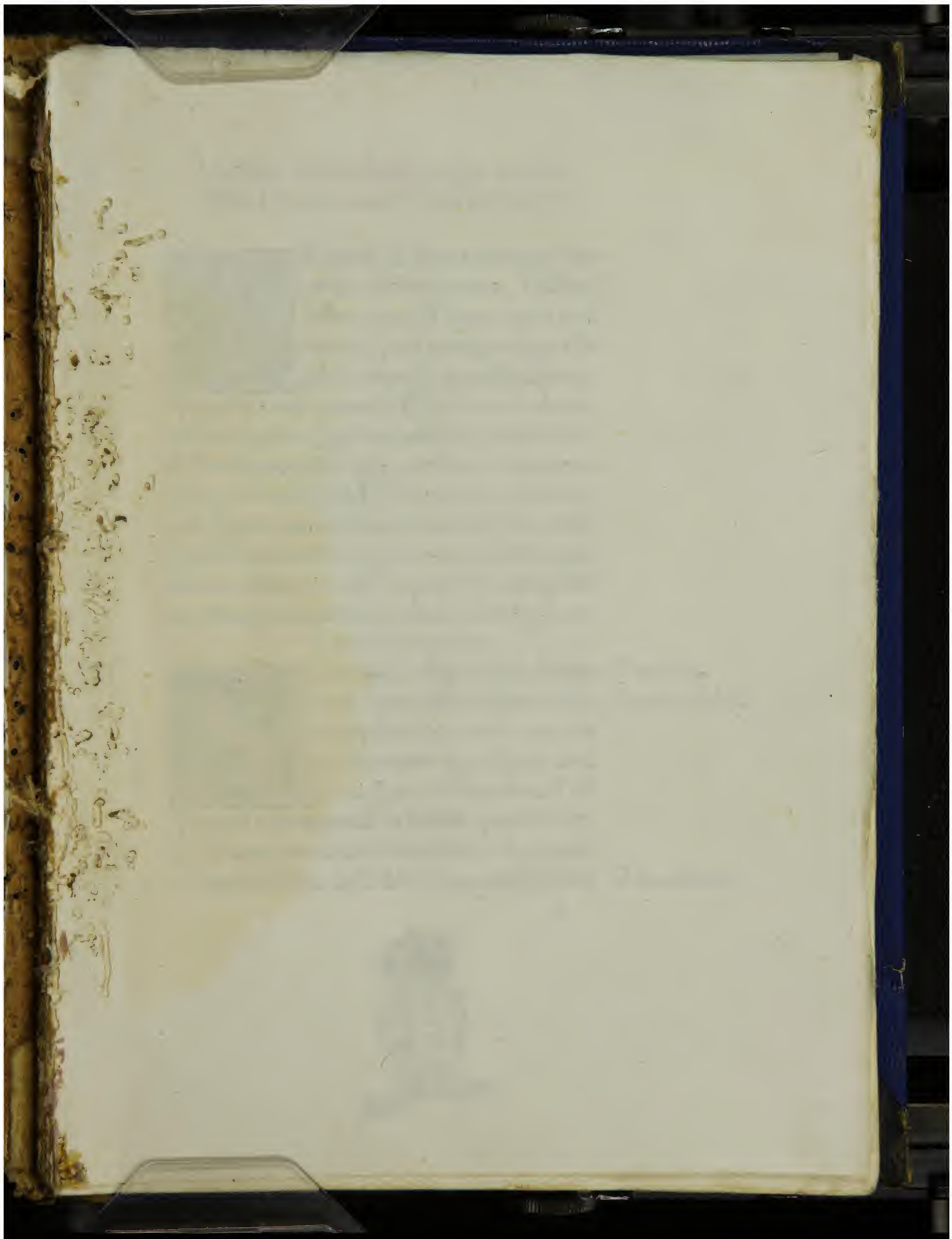
BIBLIOTECA NAZIONALE  
CENTRALE - FIRENZE

10.000 - 8-1937

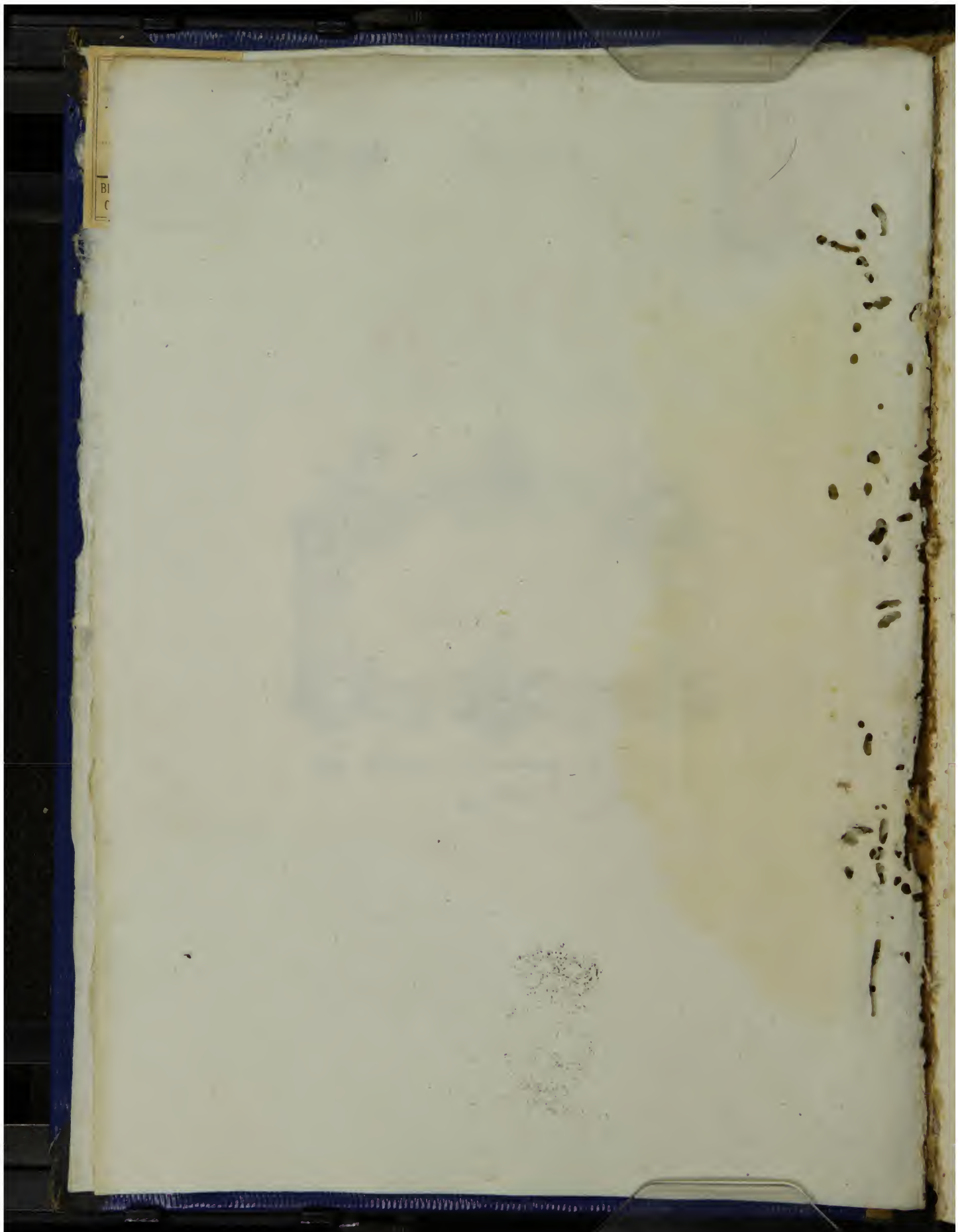


*Ex Libris Joannis Nencini*

*1874*







Iohannis de sacrobusto anglici uiri clarissimi Spera mundi feliciter incipit.



Ractatū de Spera quattuor capitulis distinguimus. Dicturi primo quid sit spera: quid eius centrū: quid axis sperę: quid sit polus mundi: quot sint sperę: & quę sit forma mundi. ¶ In secundo de circulis ex quibus spera materialis componitur: & illa supercelestis quę per istam imaginatur componi intelligit. ¶ In tertio de ortu & casu signorum: de diuersitate dierū & noctiū quę sit habitantibus in diuersis locis: & de diuisione climatum. ¶ In quarto de circulis & motibus planetarum: & de causis eclipsium.

Capitulum primū



Pera igit̃ ab Euclide sic describitur. Spera est transitus circūferentię dimidij circuli: quotiēs fixa diametro quousq; ad locū suū redeat circūducitur. id est Spera est tale rotundū & solidū quod describit̃ ab arcu semicirculi circūducto. Spera etiā a Theodosio sic describit̃. Spera est solidum

Euclides.

Spera quid sit.

Theodosius.

a





Centrum sperę

Axis sperę

Polí mundi

Sperę diuifio fe-  
cundū substantiā

quoddam una superficie contentum. in cuius medio punctus est : a quo omnes lineę ductę ad circumferentiam sunt equales. Et ille punctus dicitur centrum sperę. Linea uero recta transiens per centrum sperę applicans extremitates suas ad circumferentiam ex utraq; parte dicitur axis sperę. Duo quidem puncta axem terminantia dicuntur poli mūdi. ¶ Spera autē dupliciter diuiditur / secundū substantiam : & secundū accidens. Secundū substantiā in speras nouem. scilicet speram nonā quę primus motus siue primum mobile dicitur. & in speram stellarū fixarum quę firmamentū nuncupatur. & in septem speras septem planetarum : quarum quedam sunt maiores : quedam minores / secundū q̄ plus accedunt uel recedunt a firmamento. Vnde inter illas spera saturni maxima est. Spera uero lunę minima : prout in sequenti figuratione continetur.



¶ Secundum accidens autē diuiditur in sperā rectam & obliquam. Illi enī dicuntur habere speram rectam: qui manent sub equinoctiali: si aliquis manere possit. Et dicit̃ recta quoniā neuter polorum magis altero illis eleuat̃. Vel quoniā illoꝝ horiçon interfecat equinoctiale

Diuisio sperę secundū accidens.

De spera recta.

a 2



De spera obliqua.

& interfecatur ab eodē ad angulos rectos sperales. Illi uero dicuntur habere sperā obliquā quicūq; habitant citra equinoctialē uel ultra. Illis enī supra horiçontē alter polorū semper eleuat: reliquus uero semper deprimit. Vel quoniam illorum horiçon artificialis interfecat equinoctialem & interfecatur ab eodē ad angulos impares & obliquos.

Quē sit forma mundi.

Elementaris regio  
in quot diuidatur

Vniuersalis autē mundi machina in duo diuiditur in etheream scilicet: & elementarem regionem. Elementaris quidē alterationi continūe peruia existens in quattuor diuidit. Est enī terra tanq̃ mundi centrū in medio omniū sita: circa quā aqua: circa aquam aer: circa aerē ignis illic purus & non turbidus orbem lune attingens. ut ait Aristoteles in libro methauro-  
rum. Sic enī ea disposuit deus gloriosus & sublimis. Et hec quattuor elementa dicuntur quē uicissim a semetipsis alterantur corrumpuntur & regenerantur. Sunt autē elementa corpora simplicia: quē in partes diuersarum formarum minime diuidi possunt: Ex quorū cōmixtione diuersę generatorū species fiunt. Quorū trium quodlibet terram orbiculariter

Elemēta quid sint.

undiqꝫ circumdat : nisi quantum siccitas terre  
 humori aque obsistit ad uitam animantium  
 tuendam. Omnia etiā preter terram mobilia  
 existunt: que ut centrū mundi ponderositate  
 sui magnū extremorū motum undiqꝫ equa-  
 liter fugiens rotundę sperę mediū possidet.  
**¶** Circa elementarem quidē regionē etherea  
 regio lucida a uariatione omni sua imutabili  
 essentia imunis existens : motu continuo cir-  
 culariter incedit: & hec a philosophis quinta  
 nuncupat essentia. Cuius nouem sunt sperę  
 sicut i proximo pertractatū est. scilicet Lunę:  
 Mercurij: Veneris: Solis: Martis: Iouis: Sa-  
 turni: stellarū fixarū: & celi ultimi. Istarū autē  
 quęlibet superior inferiorem sperice circun-  
 dat. Quarū quidē duo sunt motus. Vnus est  
 enim celi ultimi super duas axis extremitates  
 scilicet polum arcticū: & antarcticū ab orien-  
 te per occidentē in orientē iterū rediens: quē  
 equinoctialis circulus per mediū diuidit. Est  
 etiā alius inferiorū sperarum motus per obli-  
 quum huic oppositus super axes suos distan-  
 tes a primis. 23. gradibus: &. 33. minutis. Sed  
 primus omnes alias speras secum impetu suo  
 rapit infra diem & noctem circa terrā semel :

Aethereę regionis  
 diuissio.

Motus celi ultimi.

Motus firmamen-  
 ti & planetarum.



illis tamen contra nitentibus: ut octaua spera  
in .100. annis gradu uno. Hunc siquidē motū  
secundū diuidit per mediū zodiacus: sub quo  
quolibet septē planetarū sperā habet propriā  
in qua deferē motu proprio cōtra celi ultimi  
motū: & in diuersis spacijs temporū ipsum  
metitur: ut Saturnus in .30. annis. Iupiter in  
.12. Mars ī duobus. Sol in .365. diebus & fere  
sex horis. Venus & Mercurius fere similiter.  
Luna uero in .27. diebus. & .8. horis.

De celi reuolutione.

Q celi moueatur  
ab oriente in occi-  
dentem: primū  
signum.

Aliud signum.

Q autē celi uoluat ab oriente in occidentem  
signū est. Stelle quę oriunt ī oriente semper  
eleuant paulatim & successiue quousq; ī me-  
diū celi ueniant: & sūt semper ī eadē propin-  
quitate & remotione ad inuicē: & ita semper  
se habentes tendūt in occasū cōtinue & uni-  
formiter. ¶ Est & aliud signū. Stelle quę sūt  
iuxta polū arcticū: quę nobis nunq; occidunt  
mouent cōtinue & uniformiter circa polum  
describendo circulos suos: & semper sunt in  
equali distantia ad inuicem & propinquitate  
Vnde per istos duos motus cōtinuos stellarū  
tam tendentium ad occasum q̄ non: patet q̄  
firmamentū mouet ab oriente in occidentē.

### De celi rotunditate.

Quod autem sit celum rotundum, triplex est ratio: similitudo; comoditas; & necessitas. Similitudo enim: quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypi: in quo non est principium neque finis. Unde ad huius similitudinem mundus sensibilis habet formam rotundam: in qua non est assignare principium neque finem. Comoditas: quia omnium corporum isoperimetrorum sphaera maximum est; omnium etiam formarum rotunda est capacissima: quoniam igitur maximum & rotundum, ideo capacissimum: unde cum mundus omnia contineat, talis forma fuit illi utilis & comoda. Necessitas: quoniam si mundus esset alterius forme quam rotundae, scilicet trilaterae uel quadrilaterae uel multilaterae, sequerentur duo impossibilia, scilicet quod aliquis locus esset uacuus: & corpus sine loco: quorum utrumque falsum est: sicut patet in angulis eleuatis & circumuolutis. ¶ Item sicut dicit Alfraganus, si celum esset planum, aliqua pars celi esset nobis propinquior alia, illa scilicet quae esset supra caput nostrum: igitur stella ibi existens esset nobis propinquior quam existens in ortu uel occasu: sed quae nobis propinquiora sunt

Celum esse rotundum  
probatur triplici  
ratione.

Alfraganus



Aduerte.

maiora uidentur: Ergo sol uel alia stella existens  
in medio celi maior uideri deberet quam existens  
in ortu uel occasu: cuius contrarium uidemus  
contingere: Maior enim apparet sol uel alia  
stella existens in oriente uel occidente quam in me-  
dio celi. Sed cum rei ueritas ita non sit: huius  
apparentie causa est: quod in tempore hyemali  
uel pluuiali quidam uapores ascendunt inter  
aspectum nostrum & solem uel aliam stellam: & cum  
illi uapores sint corpus diaphonum disgregant  
radios nostros uisuales ita quod non comprehendunt  
rem in sua naturali & uera quantitate: sicut pa-  
tet de denario proiecto in fundo aque limpi-  
de: qui propter similem disgregationem radiorum  
apparet maioris quam sue uere quantitatis.

Quia terra sit rotunda.

Terre rotunditas  
probatur multis  
modis.

Quia etiam terra sit rotunda sic patet. Signa & stel-  
le non equaliter oriuntur & occidunt omnibus  
hominibus ubique existentibus: sed prius oriun-  
tur & occidunt illis qui sunt uel uersus orien-  
tem: & quod citius & tardius oriuntur & occidunt  
quibusdam: causa est tumor terre: quod bene  
patet per ea que fiunt in sublimi. Vna enim &  
eadem eclipsis lune numero que apparet nobis  
in prima hora noctis: apparet orientalibus circa

horam noctis tertiam. Vnde constat q̄ prius  
fuit illis nox : & sol prius eis occidit q̄ nobis.  
Cuius rei causa est tantū tumor terre. ¶ Q̄  
terra etiā habeat tumorositatē a septentrione  
in austrum : & econtra sic patet. Existētibz  
uersus septentrionē quedā stelle sunt sempi-  
ternę apparitionis. scilicet quę propinque ac-  
cedunt ad polū arcticū. Alię uero sunt sempi-  
ternę occultationis sicut illę quę sunt propin-  
quę polo antarctico. Si igit̄ aliquis procederet  
a septentrione uersus austrū : in tantū posset  
procedere / q̄ stelle quę prius erant ei sempi-  
ternę apparitionis : ei iam tenderent ī occasū :  
& quāto magis accederet ad austrū : tāto plus  
mouerēt in occasū. Ille iterū idē homo posset  
uidere stellas quę prius fuerāt ei sempiternę  
occultationis. Et econuerso contingeret alicui  
procedenti ab austro uersus septentrionem.  
Huius autē rei causa est tumor terre. ¶ Item  
si terra esset plana ab oriente ī occidentē : tam-  
cito orirent̄ stelle occidentalibus q̄ orientali-  
bus : quod patet esse falsū. ¶ Itē si terra esset  
plana a septentrione ī austrū & econtra stelle  
quę essent alicui sempiternę apparitiōis : sem-  
per apparerent ei quocūq̄ procederet : quod

Alia probatio ro-  
tunditatis terre.

Item alia probatio  
eiusdem.

Alia probatio ad  
idem.



falsū est. Sed q̄ plana sit prę nimia eius quan-  
titate hominū uisui apparet.

Q̄ aqua sit rotunda.

Aquā esse rotundā  
probat̄ primo sic

Q̄ autē aqua habeat tumorem & accedat ad  
rotunditatē sic patet. Ponatur signū in littore  
maris; & exeat naus a portu; & intantū elon-  
getur q̄ oculus existens iuxta pedem mali nō  
possit uidere signū. Stante uero naui oculus  
eiusdē existentis in sūmitate mali bene uide-  
bit̄ signū illud. Sed oculus existentis iuxta pe-  
dem mali melius deberet uidere signum q̄  
qui est in sūmitate: sicut patet per lineas du-  
ctas ab utroq̄ ad signū: & nulla alia huius rei  
causa est q̄ tumor aque. Excludantur enim  
omnia alia impedimenta: sicut nebulę & ua-  
pores ascendentes. ¶ Item cū aqua sit corpus  
homogeneum/ totum cum partibus eiusdem  
erit rationis: sed partes aque sicut in guttulis  
& roribus herbarum accidit: rotundam natu-  
raliter appetunt formam; ergo & totū cuius  
sunt partes.

Alia probatio.

Q̄ terra sit centrum mundi.

Terrā esse centrū  
mundi probatur  
multipliciter.

Q̄ autē terra sit ī medio firmamēti sita. sic pa-  
tet. Existētibus ī superficie terre/ stelle apparēt  
eiusdē quantitatis: siue sint ī medio celi: siue

iuxta ortū: siue iuxta occasū. & hoc quia terra  
equaliter distat ab eis. Si enim terra magis ac-  
cederet ad firmamentū in una parte q̄ in alia:  
aliquis existens in illa parte superficie terre  
que magis accederet ad firmamentū nō uide-  
ret celi medietatem: sed hoc est contra Prolo-  
meū & omnes philosophos dicentes q̄ ubi-  
cunq̄ existat homo sex signa oriunt̄ ei: & sex  
occidunt: & medietas celi semper apparet ei:  
medietas uero occultat̄. ¶ Illud itē est signū  
q̄ terra sit tanq̄ centrū & pūctus respectu fir-  
mamēti: q̄a si terra esset alicuius quātitatis re-  
spectu firmamēti / nō contingeret medietatē  
celi uideri. ¶ Itē si intelligat sup̄ficies plana  
super centrū terre diuidēs eam ī duo equalia:  
& p̄ cōsequens ipsū firmamentū. oculus igit̄  
existens in centro terre uideret medietatē fir-  
mamenti: Idemq̄ existens in superficie terre  
uideret eandem medietatē. Ex his colligit̄ q̄  
insensibilis est quātitas terre que est a super-  
ficie ad centrū: & p̄ consequēs quātitas totius  
terre insensibilis est respectu firmamēti. Di-  
cit etiā Alfraganus q̄ minima stellarū fixarū  
uisu notabilium maior est tota terra: sed ipsa  
stella respectu firmamenti est quasi pūctus:

Alia ratio

Alia ratio.

Corelatium.

Alfraganus



multo igitur fortius terra: cum sit minor ea.

De immobilitate terre.

Terra est immobilis

Quod autem terra in medio omnium immobiliter teneatur: cum sit summe grauis: sic persuaderi uidetur esse eius grauitas. Omne enim graue tendit naturaliter ad centrum. Centrum quidem punctus est in medio firmamenti: terra igitur cum sit summe grauis: ad punctum illum naturaliter tendit. Item quicquid a medio mouetur uersus circumferentiam celi ascendit: terra a medio mouetur. ergo ascendit. quod per impossibile relinquitur.

De quantitate absoluta terre.

Terre quantitas.

Totus autem terre ambitus auctoritate Ambrosij Theodosij Macrobij & Euristenis philosophorum. 252000. stadia continere diffinit. Vnicuique quidem. 360. partium zodiaci. 700. deputando stadia. Sumpto enim astrolabio in stellate noctis claritate per utrumque mediclinij foramen polo perspecto notetur graduum multitudo in qua steterit mediclinium: deinde procedat cosmimetra directe contra septentrionem a meridie donec in alterius noctis claritate uiso ut prius polo steterit altius uno gradu mediclinium. post hoc mensus sit huius itineris spaciū: & inueniet. 700. stadiorum. deinde datis

unicuique. 360. graduū tot stadij terreni orbis  
ambitus inuentus erit. Ex his autē iuxta circu-  
li & diametri regulam: terre diameter sic in-  
ueniri poterit. Aufer uigesimā secundā partē  
de circuitu terre: & remanētis tertia pars. hoc  
est. 80181. stadia & semis & tertia unius stadij  
erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

¶ Capitulū secundum de circulis ex quibus  
spera materialis componitur: Et illa superce-  
lestis quę p istam imaginat cōponi intelligit.

**H**Orū autē circulorū quidā sunt  
maiores: quidā minores: ut sen-  
sui patet. Maior enim circulus  
in spera dicitur qui descriptus in  
superficie sperę super eius cen-  
trum: diuidit speram in duo equalia. Minor  
uero qui descriptus ī superficie sperę eam nō  
diuidit in duo equalia: sed ī portiones inequa-  
les. Inter circulos uero maiores: primo dicen-  
dum est de equinoctiali. Est igitur equino-  
ctialis circulus quidam diuidēs speram in duo  
equalia secundū quamlibet sui partem eque  
distans ab utroque polo. Et dicitur equinoctia-  
lis. quoniā quando sol transit per illum: quod  
est bis in anno: ī principio arietis scilicet & in

Maior circulus in  
spera quid sit.

Minor circulus.

Aequinoctialis  
circulus.



Primus motus primi mobilis.

Secundus motus firmamenti & planetarum.

Cingulus primi motus.

Polus arcticus.

principio libre / est equinoctiū i uniuersa terra. Vnde etiā appellat equator diei & noctis: quia adequat diem artificialem nocti. Et dicit cingulus primi motus. Vnde sciendū q̄ primus motus dicitur motus primi mobilis: hoc est nonē sperę / siue celi ultimi: qui est ab oriente per occidentē / rediens iterū in orientem qui etiam dicitur motus rationalis: ad similitudinē motus rationis qui est in microcosmo. id est in homine. scilicet quando fit consideratio a creatore per creaturas in creatorem ibi sistendo. Secundus motus firmamenti & planetarum contrarius huic est ab occidente per orientem iterū rediens in occidentē. qui motus dicit irrationalis siue sensualis: ad similitudinem motus microcosmi. qui est a corruptibilibus ad creatorem iterū rediens ad corruptibilia. Dicit ergo cingulus primi motus: quia cingit siue diuidit primū mobile. scilicet speram nonam in duo equalia eque distans a polis mundi. Vnde notandū q̄ polus mundi qui nobis semper apparet: dicit polus septentrionalis: arcticus: uel borealis. Septentrionalis dicit a septentrione: hoc est a minori urfa: qui dicitur a septē & trion: quod est bos: quia

septem stelle que sunt in urſa tarde mouent̃  
ad modũ bouis: cũ ſint propinquę polo. Vel  
dicunt̃ ille ſeptę ſtelle ſeptetriones: q̃ſi ſeptę  
teriones: eo q̃ terunt partes circa polũ. Arcti-  
cus quidẽ dicit̃ ab arctos quod eſt maior urſa.  
Eſt enĩ iuxta maiorẽ urſam. Borealis uero di-  
cit̃. quia eſt i illa parte a qua uenit boreas. Po-  
lus uero oppoſitus dicit̃ antarcticus: q̃ſi cõtra  
arcticũ poſitus. dicit̃ & meridionalis quia ex  
parte meridiei eſt. dicitur etiã australis: quia  
eſt in illa parte a qua uenit auſter. Iſta igit̃ duo  
puncta in firmamento ſtabilia: dicuntur poli  
mundi: quia ſperę axem termināt: & ad illos  
uoluit̃ mundus: quorũ unus ſemp nobis ap-  
paret: reliquus uero ſemper occultat̃. Vnde  
Virgilius in primo georgicorũ. Hic uertex  
nobis ſemper ſublimis: at illum Sub pedibus  
ſtyx atra uident manesq̃ profundĩ.

Polus antarcticus.

Virgilius.

#### De zodiaco circulo

Eſt alius circulus in ſpera qui interſecat equi-  
noctialẽ: & interſecat̃ ab eodẽ in duas partes  
ęquales: & una eius medietas declinat uerſus  
ſeptentrionẽ: alia uerſus auſtrum: & dicit̃ iſte  
circulus zodiacus a zoe quod eſt uita: q̃a ſecun-  
dũ modũ planetarũ ſub illo eſt omnis uita in

Zodiacus circulus



Aristoteles.

Nomina.ordo &  
numerus signorū

Signorū in gradus  
& graduū in mi-  
nuta diuisiō.

rebus inferiorib⁹. Vel dicit⁹ a ꝑodion quod est  
animal: quia cū diuidat⁹ in .12. partes equales:  
quolibet pars appellat⁹ signū: & nomen habet  
speciale a nomine alicuius animalis / propter  
proprietaem aliquam conuenientē tam ipsi  
q̃ animali: uel propter dispositionem stellarū  
fixarum in illis partibus admodū huiusmodi  
animaliū. Iste uero circulus latine dicitur si-  
gnifer: quia fert signa: uel quia diuidit⁹ in ea.  
Ab Aristotele uero in libro de generatione &  
corruptione dicit⁹ circulus obliquus: ubi dicit  
q̃ secundū accessum & recessū solis in circulo  
obliquo fiunt generationes & corruptiōes in  
rebus inferioribus. Nomina autem signorū  
ordinatio & numerus in his patent uersibus  
Sūt aries taurus gemini cancer leo uirgo. Li-  
braꝝ scorpius architenens caper amphora pi-  
scis. Quodlibet autē signum diuiditur in .30.  
gradus. Vnde patet q̃ ī toto ꝑodiacō sūt .360.  
grad⁹. Secundū autē astronomos iterū quilibet  
gradus diuidit⁹ in .60. minuta: quodlibet mi-  
nutū in .60. secunda: quodlibet secundū ī .60  
tertia. & sic deinceps usq; ad .10. & sicut diui-  
dit⁹ ꝑodiacus ab astronomo. ita & quilibet cir-  
culus in sphaera siue maior siue minor ī partes



cōsimiles. Cū omnis etiā circulus ī sphaera preter zodiacū intelligat sicut linea uel circūferētia: solus zodiacus intelligit ut superficies habens ī latitudine sua. .i. .gradus. de cuiusmodi gradib⁹ iam locuti sumus. Vnde patet q̄ quidam mentiunt in astrologia dicētes signa esse quadrata: nisi abutentes nomine idem appellent quadratū & quadrangulum. Signū enī habet. 30. gradus in longitudine .i. .uero in latitudine. Linea autem diuidens zodiacum in circuitu ita q̄ ex una parte sui relinquat sex gradus: & ex alia parte alios sex. dicitur linea ecliptica: quoniam quando sol & luna sūt linealiter sub illa cōtingit eclipsis solis aut lune Solis: ut si fiat nouiluniū & luna interponat recte inter aspectus nostros & corpus solare. Lune: ut in plenilunio quando sol lune opponit diametraliter. Vnde eclipsis lune nihil aliud est q̄ interpositio terre inter corpus solis & lune. Sol quidē semp decurrit sub ecliptica omnes alij planetę declinat uel uersus septentrionē: uel uersus austrū. quandoq; autē sunt sub ecliptica. Pars uero zodiaci quę declinat ab equinoctiali uersus septentrionem dicitur septentrionalis: uel borealis: uel artica. Et illa

b

Longitudo & latitudo signorū.

Linea ecliptica

Eclipsis solis.

Eclipsis lune.

Que dicuntur signa  
septentrionalia.

Que meridionalia

In. ponitur p sub.

Esse in signo dicitur  
multis modis.

sex signa que sunt a principio arietis usque in fine uirginis: dicuntur signa septentrionalia. Alia pars zodiaci que declinat ab equinoctiali uersus meridiem dicitur meridionalis: uel australis: uel antarctica. Et sex signa que sunt a principio libere usque in fine piscium dicuntur meridionalia uel australia. Cum autem dicitur quod in ariete est sol: uel in alio signo: Sciendum quod hec prepositio in. sumitur pro sub. secundum quod nunc accipimus signum. In alia autem significatione dicitur signum pyramis quadrilatera: cuius basis est illa superficies quam appellamus signum: uertex uero eius est in centro terre. Et secundum hoc proprie loquendo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signum ut intelligantur sex circuli transcurrentes super polos zodiaci: & per principia. 12. signorum. Illi sex circuli diuidunt totam superficiem sperę in. 12. partes latas in medio: artiores uero iuxta polos zodiaci: & quolibet pars talis dicitur signum. & nomen habet speciale a nomine illius signi: quod intercipit inter suas duas lineas. Et secundum hanc acceptionem stelle que sunt iuxta polos dicuntur esse in signis. ¶ Item intelligatur corpus quoddam: cuius basis sit signum: secundum quod nunc ultimo accepimus signum: acumen uero



eius sit super axem ꝑodiaci. Tale igitꝛ corpus  
in quarta significatione dicitꝛ signū: secundū  
quam acceptionē totus mundus diuiditꝛ in. 12  
partes equales quę dicūtꝛ signa: & sic quic  
quid est in mundo est in aliquo signo.

De duobus coluris.

Sunt autē alij duo circuli maiores in sphaera: qui  
dicūtꝛ coluri: quorū officiū est distinguere sol  
sticia & æqnoctia. Dicitꝛ autē colurus a colon  
gręce quod est membrū: & uros quod est bos  
siluester: quia quēadmodū cauda bouis silue  
stris erecta: quę est eius mēbrū facit semicir  
culū: & nō perfectū: ita colurus semp apparet  
nobis imperfectus quoniā solū una eius medie  
tas apparet: alia uero nobis occultatꝛ. Colurus  
igitꝛ distinguēs solsticia transit ꝑ polos mūdi:  
ꝑ polos ꝑodiaci: & maximas solis declinatio  
nes. hoc est ꝑ primos gradus cancri & capri  
corni. Vnde primus punctus cancri ubi colu  
rus iste interfecat ꝑodiacū dicitꝛ pūctus solsti  
cij æstiuales: qā quādo sol est ī eo: est solsticiū  
æstiuale: & non potest sol magis accedere ad  
genith capitis nostri. Est autē genith pūctus in  
firmamēto directē suprapositus capitibus no  
stris. Arcus uero coluri q̄ intercipitꝛ intꝛ pūctū

Colurus unde.

Zenith quid sit

Maxima solis de-  
clinatio.

Ptolomeus.

Almeon

Signa solsticiorū  
& equinoctiorū.

Meridianus cir-  
culus.

solsticij æstiuālis : & equinoctialem / appellat  
maxima solis declinatio. Et est secūdu Ptolō-  
meum. 23 .graduū : & . 51 .minutorū. Secundū  
Almeonē uero. 23 .graduū. & . 33 .minutorū.  
Similiter primus punctus capricorni : ubi idē  
colurus ex alia parte interfecat zodiacū. dicit  
punctus solsticij hyemalis : & arcus coluri in-  
terceptus inter punctum illū & equinoctialem  
dicit alia maxima solis declinatio. & est equa-  
lis priori. Alter quidē colurus transit per po-  
los mundi : & per prima puncta arietis & li-  
brę : ubi sunt duo equinoctia : unde appellat  
colurus distinguens equinoctia. Isti autē duo  
coluri interfecant sese super polos mundi ad  
angulos rectos sperales. Signa quidem solsti-  
ciorum & equinoctiorū patent his uersibus.  
Hęc duo solsticia faciunt cancer capricornus.  
Sed noctes equant aries & libra diebus.

De meridiano & horigonte.

Sunt iterū duo alij circuli maiores in spera. s.  
meridianus : & horigon. Est autē meridianus  
circulus quidā transiens p polos mūdi : & per  
genith capitis nostri. Et dicit meridianus : qā  
ubicunq; sit homo : & in quocūq; tēpore anni  
quādo sol motu firmamenti peruenit ad suū



meridianū est illi merities. Consimili ratioe  
dicitur circulus medie diei. Et notandū q̄ ci-  
uitates quarū una magis accedit ad orientē q̄  
alia habent diuersos meridianos. Arcus uero  
equinoctialis interceptus inter duos meridia-  
nos dicit̄ longitudo ciuitatū. Si aut̄ duę ciuita-  
tes eundē habeāt meridianū: tūc equaliter di-  
stant ab oriente & occidēte. Horiçon uero est  
circulus diuidens inferius hemisperiū a supe-  
riori. unde appellat̄ horiçon. id est termina-  
tor uisus. Dicitur etiā horiçon circulus hemi-  
sperij. Est aut̄ duplex horiçon: rectus & obli-  
quus siue decliuis. Rectū horiçonta: & sperā  
rectā habēt illi quorū çenith est ī equinoctiali:  
quia illorū horiçon est circulus transiens per  
polos mūdi diuidēs equinoctialē ad angulos re-  
ctos sperales. Vnde dicit̄ horiçō rectus: & spe-  
ra recta. Obliquū horiçonta: siue decliue ha-  
bent illi quibus polus mūdi eleuat̄ supra ho-  
riçontē: quoniā illorū horiçon itersecat equi-  
noctialē ad angulos impares & obliquos. un-  
de dicit̄ horiçon obliquus: & spera obliq̄ siue  
decliuis. Zenith autē capitis nostri semp̄ est  
polus horiçontis. Vnde ex his patet q̄ quāta  
est eleuatio poli mūdi supra horiçontē: tanta

Lōgitudo ciuitatū

Horiçon

Duplex est hori-  
çon.

est distantia zenith ab æquinoctiali. quod sic patet. Cū in quolibet die naturali uterq; colurus bis iungat meridiano: siue idē sit quod meridianus: quicqd de uno probat / & de reliquo. Sumat igit q̄rta pars coluri distinguētis solsticia quę est ab æquinoctiali usq; ad polū mūdi Sumat itē quarta pars eiūsdē coluri: quę est a zenith usq; ad horiçontē: cū zenith sit polus horiçontis: Istę due quartę cū sint q̄rtę eiūsdē circuli / inter se sunt equales: Sed si ab equalibus equalia demant: uel idē cōmune / residua erūt equalia. dempto igit cōmuni arcu. scilicet qui est inter zenith & polū mūdi / residua erūt equalia. scilicet eleuatio poli mūdi supra horiçontē: & distātia zenith ab æquinoctiali.

De quattuor circulis minoribus.

Dicto de sex circulis maioribus: dicēdū est de quattuor minoribus. Notandū igit q̄ sol existens i primo pūcto cancri: siue i pūcto solsticij estiuālis / raptu firmamēti describit quēdā circulū: q̄ ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus solsticij estiuālis ratione superius dicta: uel tropicus estiuālis a tropos quod est cōuersio: q̄a tūc sol incipit se conuertere ad inferius hemispheriū

Circulus solsticij  
estiuālis.



& recedere a nobis. Sol iterū existens in primo puncto capricorni siue solsticij hyemalis: raptu firmamenti describit quendam circulū qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Vnde appellat̃ circulus solsticij hyemalis: siue tropicus hyemalis: quia tūc sol cōuertitur ad nos. Cū autē zodiacus declinet ab equinoctiali: & polus zodiaci declinabit a polo mūdi. Cum igitur moueatur octaua sphaera: & zodiacus qui est pars octauę sphaerę mouebitur circa axem mundi: & polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polū mundi arcticum dicitur circulus arcticus. Ille uero circulus quē describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticū dicitur circulus antarcticus. Quanta est etiam maxima solis declinatio. scilicet ab equinoctiali: tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solsticia qui transit per polos mundi: & per polos zodiaci: Cum igitur omnes quartę unius & eiusdem circuli inter se sint equales: quarta huius coluri: quę est ab equinoctiali usq; ad polum mundi erit equalis quartę eiusdem

Circulus solsticij  
hyemalis.

Circulus arcticus

Circulus antarcti-  
cus.

b 4

Ptolomeus

coluri: quę est a primo puncto cancri usq; ad  
polū zodiaci. Igitur ab illis equalibus dempto  
cōmuni arcu qui est a primo pūcto cancri usq;  
ad polū mundi / residua erunt equalia. scilicet  
maxima solis declinatio: & distātia poli mun-  
di ad polum zodiaci. Cū autē circulus arcticus  
secundū quālibet sui partē eque distet a polo  
mūdi patet q̄ illa pars coluri quę est inter pri-  
mū punctū cancri: & circulū arcticū fere est  
dupla ad maximā solis declinationem: siue ad  
arcū eiusdē coluri qui intercīpit inter circulū  
arcticū & polū mundi arcticū: qui etiā arcus  
equalis est maximę solis declinationi. Cū enī  
colurus iste sicut alij circuli in sphaera sit. 360.  
graduū: quarta eius erit. 90. graduū. Cū igit  
maxima solis declinatio secūdū Ptolomeū sit  
23. graduū: & .51. minutoꝝ: & totidē graduū  
sit arcus qui est inter circulū arcticū: & polū  
mūdi arcticū: si ista duo simul iuncta: quę fere  
faciūt. 48. gradus subtrahantur a. 90. residuū  
erūt. 42. gradus: quantus est arcus coluri: qui  
est inter primū pūctū cancri & circulū arcticū  
Et sic patet q̄ ille arcus fere duplus est ad ma-  
ximā solis declinationē. ¶ Notandū q̄ equi-  
noctialis cū quattuor circulis minorib; dicūt



quinque paralleli quasi equidistantes: non quia  
quantum primus distat a secundo: tantum secundus  
distat a tertio: quia hoc falsum est sicut iam patuit  
sed quia quilibet duo circuli simul iuncti se-  
cundum quolibet sui partem eque distant ab invicem  
& dicuntur parallelus equinoctialis: parallelus  
solsticii estivalis: parallelus solsticii hyemalis  
parallelus arcticus: & parallelus antarcticus.

¶ Notandum etiam quod quattuor paralleli minores  
scilicet duo tropici: & parallelus arcticus: &  
parallelus antarcticus distinguunt in celo quinque  
zonas siue regiones. Vnde Virgilius in georgicis.  
Quinque tenent celum zone: quarum una corusco  
Semper sole rubens: & torrida semper ab igni.  
Distinguunt etiam totidem plagas in terra directe  
predictis zonis suppositas. Vnde Ovidius pri-  
mo metamorphoseon. Totidemque plagas tellure premunt in  
orbem: Quarum quae media est: non est habitabilis  
aestu. Nix tenet alta duas: totidemque inter utrasque  
locavit. Temperie dedit mixta cum frigore fla-  
ma. ¶ Illa igitur zona quae est inter duos tropicos  
dicitur inhabitabilis propter calorem solis discurren-  
tis semper inter tropicos. Similiter plaga terre  
illi directe supposita dicitur inhabitabilis propter  
calorem solis discurrentis super illam. Ille vero duae

Virgilius

Ovidius

conę que circūscribūt a circulo arctico: & cir-  
culo antarctico circa polos mūdi / inhabitabi-  
les sunt ppter nimiam frigiditatē: quia sol ab  
eis maxime remouet. Similiter intelligendū  
est de plagis terre illis directe suppositis. Ille  
autē duę conę: quarū una est inter tropicum  
ęstiuale / & circulū arcticū: & reliqua que est  
inter tropicū hyemalē / & circulū antarcticū:  
habitabiles sunt: & temperatę caliditate torri-  
de conę existētis inter tropicos: & frigiditate  
conę extremę que sūt circa polos mūdi. Idē  
intellige de plagis trę illis directe suppositis.

**C**apitulū tertiū de ortu & occasu signorū:  
de diuersitate dierū & noctium: & de diuer-  
sitate climatum.

Triplex est ortus  
& occasus signorū  
secundū poetas.

Ortus cosmicus.



Ignorum autē ortus & occasus  
dupliciter accipit: quoniā quā-  
tū ad poetas: & quātū ad astro-  
nomos. Est igitur ortus & occa-  
sus signorū quo ad poetas tri-  
plex. scilicet cosmicus: chronicus: & eliacus.  
Cosmicus enī ortus siue mūdanus est quādo  
signū uel stella supra horiçōtē ex parte orien-  
tis de die ascēdit. Et licet ī q̄libet die artificiali  
sex signa sic oriant: tamē antonomasice signū



illud dicitur cosmice oriri cū quo & in quo sol  
mane oritur. Et hic ortus proprius & principalis  
& quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplū in  
georgicis habet: ubi docetur satio fabarū & mi-  
lij in uere sole existente ī tauro: sic. Candidus  
auratis aperit cū cornibus annū Taurus: & ad  
uerso cedens canis occidit astro. Occasus uero  
cosmicus est respectu oppositionis. s. quando  
sol oritur cū aliquo signo cuius signi opposi-  
tum occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in  
georgicis: ubi docetur satio frumenti in fine au-  
tumni sole existente ī scorpione: qui cū oriat  
cum sole taurus signi eius oppositū ubi sunt  
pleiades occidit: sic. Ante tibi eoe atlantides  
abscendant Debita: q̄ sulcis cōmittas semina.  
Chronicus ortus siue tēporalis est quando si-  
gnū uel stella post solis occasū supra horiçōtē  
ex parte oriētis emergit chronice. s. de nocte.  
& dicitur temporalis: q̄a tēpus mathematicorū  
nascitur cū solis occasu. De hoc ortu habemus ī  
Ouidio de ponto. ubi cōqueritur morā exilij sui  
dicens. Quattuor autumnos pleias orta facit.  
Significās p̄ q̄ttuor autūnos q̄dragintaq̄ttuor  
ānos trāsisse postq̄ missus erat ī exiliū. S; Vir-  
gilius uoluit ī autūno pleiades occidere: ergo  
cōtrarij uidentur. Sed ratio huius est q̄ secundū

Virgilius.

Occasus cosmicus

Virgilius.

Pleiades.

Ortus chronicus

Ouidius.

Virgiliū occidunt cosmice: Secundū Ouidiū  
oriunt chronice. quod bene potest contingere  
eodem die. Sed differenter tamē: quia cos-  
micus occasus est respectu temporis matutini  
Chronicus uero ortus respectu uespertini est  
Chronicus occasus est respectu oppositionis.  
Vnde Lucanus sic inquit. Tunc nox thessali-  
cas urgebat parua sagittas. Eliacus ortus: siue  
solaris est quando signū uel stella uideri po-  
test per elongationē solis ab illo: quod prius  
uideri nō poterat solis propinquitate. Exem-  
plū huius ponit Ouidius in libro de fastis sic.  
Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. Et  
Virgilius in georgicis. Gnosiaq; ardentis de-  
scendit stella coronę. Quę iuxta scorpionem  
existens non uidebatur: dum sol erat in scor-  
pione. Occasus eliacus est: quando sol ad si-  
gnum accedit: & illud sua pręsentia & lumi-  
nositate uideri nō permittit. Huius exemplū  
est in uersu pręmissso. scilicet. Taurus & ad-  
uerso cedens canis occidit astro.

De ortu & occasu signo-  
rum secundū astrologos.

Sequitur de ortu & occasu signorum prout  
sumunt Astronomi: & prius in sphaera recta.

Lucanus

Ortus eliacus

Ouidius

Virgilius

Occasus eliacus

De ortu & occasu  
signorū in sphaera  
recta.



Sciendum est q̄ tam in sphaera recta q̄ obliqua  
ascendit equinoctialis circulus semp̄ unifor-  
miter. scilicet in temporibus equalibus equa-  
les arcus ascendunt. Motus enī celi uniformis  
est: & angulus quē facit equinoctialis cū hori-  
zonte obliquo nō diuersificat̄ in aliquibus horis  
Partes uero zodiaci non de necessitate habent  
equales ascensiones ī utraq̄ sphaera: quia quāto  
aliqua zodiaci pars rectius orit̄: tātō plus tem-  
poris ponit̄ in suo ortu. Huius signū est: quia  
sex signa oriunt̄ in longa uel breui die artifi-  
ciali. similiter & in nocte. ¶ Notandū igit̄ q̄  
ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud est  
q̄ illā partem equinoctialis oriri quē orit̄ cum  
illo signo oriēte: uel ascendēte supra horizon-  
tem: uel illā partē equinoctialis occidere quē  
occidit cū altero signo occidēte. id est tenden-  
te ad occasū sub horizonte. Signū autē recte  
oriri dicit̄ cum quo maior pars equinoctialis  
oritur: oblique uero cū quo minor. Similiter  
etiā intelligendū est de occasu. ¶ Et est scien-  
dum q̄ in sphaera recta quattuor quartē zodiaci  
inchoatē quattuor pūctis: duobus scilicet sol-  
sticialibus & duob⁹ equinoctialibus adēquan-  
tur suis ascensionibus. id est quantū temporis

Nota

Ortus uel occasus  
signorū quid sit.

Signū recte uel ob-  
lique oriri qd sit

Lucanus

Oppositio signorū

consumit quarta zodiaci in suo ortu in tanto  
tēpore q̄rta eq̄noctialis illi cōterminalis per-  
orit. sed tamē partes illarū q̄rtarū uariant: neq̄  
habēt eq̄les ascensiones: sicut iam patebit. Est  
enī regula. quilibet duo arcus zodiaci equales  
& eq̄liter distātes ab aliquo quattuor puncto-  
rū iam dictorū equales habēt ascensiones. Et  
ex hoc sequit̄ q̄ signa opposita equales habēt  
ascensioēs. Et hoc est quod dicit Lucanus lo-  
quēs de p̄cessu Catonis in Libyā uersus equi-  
noctialē. Nō obliqua meant: nec tauro recti-  
or exit Scorpius: aut aries donat sua tēpora li-  
bre: Aut astrea iubet lentos descēdere pisces.  
Par geminis chiron: & idē quod charcinus ar-  
dens. Humidus egloceros: nec plus leo tolli-  
tur urna. Hic dicit Lucanus q̄ existētibus sub  
eq̄noctiali signa opposita eq̄les habent ascen-  
siones & occasū. Oppositio autē signorū ha-  
betur p̄ hūc uersū. Est li. ari. scor. tau. sa. gemi.  
capri. can. a. le. pis. uir. ¶ Et notandū q̄ non  
ualet talis argumentatio. Isti duo arcus sunt  
equales: & simul incipiunt oriri: & semper  
maior pars orit̄ de uno q̄ de reliquo: ergo ille  
arcus citius perorietur cuius maior pars sem-  
per oriebat̄. Instantia huius argumētationis



manifesta est in partibus prædictarū quartarū  
 Si enim sumatur quarta pars zodiaci : que est  
 a principio arietis usq; ad finem geminorū :  
 semper maior pars oritur de quarta zodiaci : q̄  
 de quarta æquinoctialis sibi conterminali : &  
 tamē illę due quartę simul peroriuntur. Idem  
 intellige de quarta zodiaci que est a principio  
 librę usq; in finem sagittarij. ¶ Item si suma-  
 tur quarta zodiaci que est a principio cancri  
 usq; in finē uirginis : semper maior pars orit̄  
 de quarta æquinoctialis : q̄ de quarta zodiaci  
 illi cōterminali : & tamē illę due quartę simul  
 peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci  
 que est a primo pūcto capricorni usq; in finē  
 piscium. ¶ In sphaera autē obliqua siue decliui  
 due medietates zodiaci adequāt̄ suis ascensio-  
 nibus. Medietates dico que sumuntur a duo-  
 bus punctis æquinoctialibus : quia medietas  
 zodiaci : que est a principio arietis usq; in finē  
 uirginis orit̄ cū medietate æquinoctialis sibi  
 conterminali. Similiter alia medietas zodiaci  
 orit̄ cū reliqua medietate æquinoctialis. Partes  
 autē illarū medietatū variāt̄ secūdū suas ascen-  
 siones : quoniā in illa medietate zodiaci : que  
 est a principio arietis usq; ī finē uirginis semp̄  
 maior pars orit̄ de zodiaco q̄ de æquinoctiali :

De ortu & occasu  
 signorū in sphaera  
 obliqua.

& tamen ille medietates simul peroriuntur. Econtrario contingit in reliqua medietate zodiaci: quę est a principio librę usq; ad finem pisciũ: semper enĩ maior pars oritur de equinoctiali q̃ de zodiaco: & tamē ille medietates simul peroriuntur. Vnde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationē superius dictam: Arcus autē qui succedūt arieti usq; ad finē uirginis in sphaera obliqua minuūt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta: quia minus oritur de equinoctiali. Et arcus qui succedūt librę usq; ad finē pisciũ in sphaera obliqua augent ascensiones suas supra ascensiones eorundē arcuũ in sphaera recta: quia plus oritur de equinoctiali. Augent dico secūdū tantā quātitatē in quāta arcus succedentes arieti minuūt. Ex hoc patet q̃ duo arcus equales: & oppositi in sphaera decliui habent ascensiones suas iunctas equales ascensionibus eorundem arcuum in sphaera recta simul sumptis: quia quanta est diminutio ex una parte: tanta est additio ex altera. Licet enĩ arcus inter se sint equales: tamen quantū unus minor est tantum recuperat alius: & sic patet adequatio. Regula quidem est in sphaera



obliqua q̄ quilibet duo arcus ꝑodiaci equales  
& equaliter distātes ab alterutro punctorum  
equinoctialiū equales habent ascensiones. Ex  
p̄dictis etiā patet q̄ dies naturales sūt ineq̄les  
Est enī dies naturalis reuolutio equinoctialis  
circa terrā semel cū tāta ꝑodiaci parte quantā  
interim sol pertrāsīt motu ꝑprio cōtra firma-  
mentum. Sed cū ascensiones illorū arcuū sūt  
inequales: ut patet ꝑ p̄dicta tam in sphaera re-  
cta q̄ in obliqua: & penes additamenta illarū  
ascensionū cōsiderēt: dies naturales illi de ne-  
cessitate erunt inequales. In sphaera recta ꝑpter  
unicā causam. s. ꝑpter obliquitatē ꝑodiaci: In  
sphaera uero obliqua ꝑpter duas causas. s. ꝑpter  
obliquitatē ꝑodiaci: & obliquitatē horiꝑontis  
obliqui. Tertia solet assignari causa ecentrici-  
tas circuli solis. ¶ Notandū etiā q̄ sol ten-  
dens a primo puncto capricorni per arietem  
usq̄ ad primū pūctū cancri / raptu firmamēti  
describit. 182. paralellos. qui etiā paralleli:  
& si non omnino sūt circuli sed sphaerę: cū ta-  
men non sit in hoc error sensibilis: in hoc uis  
non constituatur: si circuli appellent: de nu-  
mero quorum circulorū sunt duo tropici: &  
unus equinoctialis. Item iam dictos circulos

c

describit sol raptu firmamēti descendēs a pri-  
mo pūcto cancri per librā usq; ad primū pun-  
ctum capricorni. Et isti circuli dierum natura-  
lium circuli appellant. Arcus autem qui sunt  
supra horiçontem sūt arcus dierum artificia-  
lium. Arcus uero qui sunt sub horiçonte sunt  
arcus noctium. In sphaera igitur recta cum ho-  
riçon sperę rectę transeat per polos mūdi di-  
uidit omnes circulos istos in partes equales.  
Vnde tanti sunt arcus dierum: quanti sūt ar-  
cus noctium apud existentes sub equinoctia-  
li. Vnde patet q̄ existentibus sub equino-  
ctiali in quacunq; parte firmamenti sit sol est  
semper equinoctium. In sphaera autem decliui  
horiçon obliquus diuidit solum equinoctiale  
in duas partes equales. Vnde quando sol est  
in alterutro punctorū equinoctialium / tunc  
arcus diei equatur arcui noctis: & est equino-  
ctium ī uniuersa terra. Omnes uero alios cir-  
culos diuidit horiçon obliquus in partes in-  
equales: ita q̄ in omnibus circulis qui sunt ab  
equinoctiali usq; ad tropicū cancri: & in ipso  
tropico cancri maior est arcus diei q̄ noctis. id  
est arcus super horiçontem q̄ sub horiçonte.  
Vnde in toto tempore quo sol mouet a prin-



cipio arietis per cancrū usq; in finem uirginis  
maiorantur dies supra noctes : & tanto plus  
quanto magis accedit sol ad cancrum: & tanto  
minus quanto magis recedit. Econuerso autē  
se habet de diebus & noctibus dum sol est in  
signis australibus. In omnibus alijs circulis :  
quos sol describit inter equinoctialem & tro-  
picum capricorni maior est circulus sub hori-  
zonte: & minor supra. unde arcus diei est mi-  
nor q̄ arcus noctis. Et secundū proportionem  
arcuum minorantur dies supra noctes. & quāto  
circuli sunt propinquiore tropico hyemali :  
tanto magis minorantur dies. Vnde uidetur  
q̄ si sumantur duo circuli equidistantes ab eqno-  
ctiali ex diuersis partibus quātus est arcus diei  
ī uno: tantus est arcus noctis ī reliquo. Ex hoc  
sequi uidet̄ q̄ si duo dies naturales sumantur in  
anno equaliter remoti ab alterutro eqnoctio-  
rum ī oppositis partibus quanta est dies arti-  
ficialis unius: tāta est nox alterius: & econuerso  
Sed hoc est quātū ad uulgi sensibilitatē in ho-  
rizontis fixatione. Ratio enim p̄ adēptionē solis  
cōtra firmamentū ī obliquitate cōdiaci uerius  
diuiduat. Quanto quidē polus mundi magis  
eleuat̄ supra horizontē: tanto maiores sūt dies

Nota hic de signis  
recte uel oblique  
orientibus.

estatis quādo sol est in signis septētrionalibus  
Sed est econuerso quando est in signis austra-  
libus: tanto enim magis minorant dies supra  
noctes. ¶ Notandū etiā q̄ sex signa que sunt  
a principio cancri p̄ librā usq̄ in finē sagittarij  
habent ascensiones suas ī sphaera obliqua simul  
iunctas maiores ascensionibus sex signorū que  
sunt a principio capricorni p̄ arietē usq̄ ad fi-  
nē geminorū. Vnde illa sex signa prius dicta  
dicūt recte oriri. ista uero sex oblique. Vnde  
Virgilius. Recta meant: obliq̄ cadūt a sidere  
cancrī Donec finitur chiron: sed cetera signa  
Nascunt̄ prono: descendūt tramite recto. Et  
quando est nobis maxima dies ī estate. s. sole  
existente ī principio cancri/ tunc oriunt̄ de die  
sex signa directe orientia: de nocte autem sex  
oblique. Econuerso quādo nobis est minimus  
dies in anno. scilicet sole existente in princi-  
pio capricorni/ tunc de die oriuntur sex signa  
oblique orientia: de nocte uero sex directe.  
Quando autē sol est in alterutro punctorum  
equinoctialiū/ tūc de die oriunt̄ tria signa di-  
recte orientia: & tria oblique. & de nocte si-  
militer. Est enim regula. quantūcunq̄ brevis  
uel prolixa sit dies uel nox/ sex signa oriunt̄



de die & sex de nocte. Nec ppter prolixitatē  
uel breuitatē diei uel noctis plura uel paucio-  
ra signa oriunt. Ex his colligit q̄ cū hora natu-  
ralis sit spaciū temporis ī quo medietas signi  
porit in qualibet die artificiali: similiter & in  
nocte sūt. 12. hore naturales. In omnibus autē  
alijs circulis qui sūt a latere equinoctialis: uel  
ex parte australi uel septentrionali: maiorant  
uel minorant dies uel noctes secundū q̄ plu-  
ra uel pauciora de signis directe oriētibus: uel  
oblique de die: uel de nocte oriuntur.

De diuersitate dierū & noctium que  
fit habitantibus in diuersis locis terre.  
Notandum autē q̄ illis quorum zenith est in  
equinoctiali circulo sol bis in anno transit per  
zenith capitis eorū. scilicet quando est ī prin-  
cipio arietis uel in principio libre. & tunc sūt  
illis duo alta solsticia. quoniā sol directe trāsit  
supra capita eorum. Sūt iterum illis duo ima  
solsticia: quando sol est in primis pūctis can-  
cri & capricorni: & dicunt ima: quia tunc sol  
maxime remouet a zenith capitis eorū. Vnde  
ex predictis patet: cum semper habeant equi-  
noctium in anno quattuor habebūt solsticia:

Alfraganus

Lucanus.

duo alta: & duo ima. Patet etiam q̄ duas habent estates. sole scilicet existente in alterutro punctorum equinoctialium: uel prope. Duas etiam habent hyemes. scilicet sole existente in primis punctis cancri & capricorni uel prope. Et hoc est quod dicit Alfraganus q̄ estas & hyems. scilicet nostre sunt illis unius & eiusdem complexionis: quoniam duo tempora que sunt nobis estas & hyems sunt illis due hyemes. Vnde ex illis uersibus Lucani patet expositio. Depreſsum est hunc esse locum quo circulus alti Solsticij medium signorum percutit orbem. Ibi enim appellat Lucanus circulum alti solsticij equinoctialem: in quo contingunt duo alta solsticia sub equinoctiali existetibus. Orbem signorum appellat zodiacum: quem medium. id est mediatum hoc est diuisum in duo media equinoctialis: percutit. id est diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quatuor umbras. Cum enim sol sit in alterutro punctorum equinoctialium: tunc in mane iacitur umbra eorum uersus occidentem: in uespere uero econuerso. In meridie uero est illis umbra perpendicularis: cum sol sit supra caput eorum. Cum autem sol est in signis septentrionalibus



tunc iacitur umbra eorum uersus austrum.  
Quando est in australibus tunc iacitur uersus  
septentrionē. Illis autē oriuntur & occidunt  
stellę : quę sunt iuxta polos / sicut & quibus-  
dam alijs habitatibus circa equinoctialē. Vnde  
Lucanus sic inquit. Tunc furor extremos  
mouit romanus hostas. Carmenosq; duces:  
quorum iam flexus in austrum Aether non  
totam mergi tamen aspicit arcton. Lucet &  
exigua uelox ibi nocte boetes. Ergo mergit  
& parum lucet. Item Ouidius de eadem stel-  
la. Tingitur oceano custos erimanthidos urse  
Aequorea q; suo sidere turbat aquas. In situ  
autem nostro nunq; occidunt illę stellę. Vnde  
Virgilius. Hic uertex nobis semper sublimis  
at illum Sub pedibus styx atra uident ma-  
nesq; profundi. & Lucanus. Axis inocciduus  
gemina clarissimus arcton. Item Virgilius in  
georgicis sic inquit. Arctos oceani metuen-  
tes equore mergi.

Lucanus

Virgilius

Quorum genith est inter equi-  
noctialem & tropicum cancri.

Illis autē quotū genith est inter equinoctialē  
& tropicum cancri cōtingit bis in anno q; sol

transit per zenith capitis eorū: quod sic patet.  
Intelligatur circulus paralellus equinoctialis  
transiens per zenith capitis eorum: ille circu-  
lus interfecabit zodiacū in duobus locis eque  
distantibus a principio cancri. Sol igit̃ existēs  
in illis duobus punctis transit p̃ zenith capitis  
eorū. Vnde duas habent estates: & duas hye-  
mes: quattuor solsticia: & quattuor umbras. si-  
cut existētes sub eqnoctiali. Et ī tali situ dicūt  
quidā Arabiam esse. Vnde Lucanus loquens  
de arabibus uenientibus Romam in auxilium  
Pompeio. dicit. Ignotū uobis arabes uenistis  
in orbem. Umbras mirati nemorū non ire si-  
nistras. Quoniā in partibus suis quādoq; erāt  
illis umbrę dextre: quādoq; sinistre: quādoq;  
perpendicularēs: quandoq; orientales: quan-  
doq; occidentales: Sed quando uenerant Ro-  
mam circa tropicum cancri tunc semper ha-  
bebant umbras septentrionales.

Quorum zenith est in tropico cancri.  
Illis siquidē quorū zenith est ī tropico cācri cō-  
tingit q̃ semel ī anno trāsit sol p̃ zenith capitis  
eorū. .i. quādo est ī primo pūcto cancri: & tūc  
ī una hora diei unius totius āni est illis umbra



perpendicularis: In tali situ dicitur Syene ciuitas. Vnde Lucanus. Vmbra nūq̃ flectente Syene. hoc intellige in meridie unius diei: & per residuum totius anni iacitur illis umbra septentrionalis.

Syene ciuitas  
Lucanus

Quorum zenith est inter tropicum cancri & circulum arcticum.

Illis uero quorum zenith est inter tropicum cancri: & circulum arcticum contingit q̃ sol in sempiternū nō transit per zenith capitis eorū: & illis semper iacit umbra uersus septentrionem. Talis est situs noster. Notandū etiam q̃ ethiopia uel aliqua pars eius est circa tropicū cancri. Vnde Lucanus. Aethiopumq̃ solum quod non premeret ab ulla Signiferi regione poli: ni poplite lapsa. Vltima curuati procederet ungula tauri. Dicunt enim quidā q̃ ibi sumitur signū equiuoce p̃ duodecima parte zodiaci: & pro forma animalis: quod secundū maiorem partem sui est in signo quod denominat. Vnde taurus cum sit in zodiaco secundum maiorem sui partem: tamē extendit pedem suū ultra tropicum cancri: & ita premit ethiopiā: licet nulla pars zodiaci premat eam. Si enī pes tauri de quo loq̃r auctor extēderet

Lucanus

Signum sumitur  
equiuoce.

Lucanus.

Quę dicuntur signa  
cardinalia: & quę  
regiones.

Alfraganus.

uersus equinoctialem: ut effet in directo arie-  
tis: uel alterius signi: tunc premeretur ab ariete  
uel uirgine: & alijs signis: quod patet per cir-  
culū equinoctialem paralellū circūductū per  
zenith capitis ipsorū ethiopū: & arietē & uir-  
ginem uel alia signa. Sed cū ratio phisica huic  
contrarietur: non enim ita essent denigrati si  
in temperata nascerentur habitabili. Dicendū  
quod illa pars ethiopie: de qua loquitur Lucanus  
est sub equinoctiali circulo: & quod pes tauri de  
quo loquitur extenditur uersus equinoctialem:  
Sed distinguitur tunc in signa cardinalia & regio-  
nes. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa  
in quibus contingunt solsticia: & duo in qui-  
bus contingunt equinoctia. Regiones autē ap-  
pellantur signa intermedia. Et secundū hoc pa-  
tet quod cū ethiopia sit sub equinoctiali: nō pre-  
mitur ab aliqua regione: sed a duobus signis  
tantū cardinalibus. scilicet ariete & libra.

Quorum zenith est in circulo arctico.  
Illis autem quorū zenith est in circulo arctico  
contingit in quolibet die & tempore anni quod  
zenith capitis eorū est idem cū polo zodiaci:  
& tunc habent zodiacum siue eclipticam pro  
horizonte: Et hoc est quod dicit Alfraganus.



¶ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulum  
hemispherij. Sed cum firmamentum continue  
moueat circulis horizontis interfecabit zodia-  
cum in instanti: & cum sint maximi circuli in  
spera interfecabunt se in partes equales. Vnde  
statim medietas una zodiaci emergit supra ho-  
rizontem & reliqua deprimitur sub horizonte  
subito. & hoc est quod dicit Alfraganus ¶ ibi  
occidunt repente sex signa: & reliqua sex ori-  
untur cum toto equinoctiali. Cum autem ecli-  
ptica sit horizon illorum / erit tropicus cancri  
totus supra horizontem: & totus tropus capri-  
corni sub horizonte. & sic sole existente in pri-  
mo puncto cancri erit illis una dies uiginti-  
quattuor horarum: & quasi instans pro nocte:  
quia in instanti sol transit horizontem: & statim  
emergit: & ille contactus est pro nocte. Econ-  
uerso contingit illis sole existente in primo  
puncto capricorni. Est enim tunc illis una nox  
uiginti quattuor horarum: & quasi instans pro  
die.

Quorum zenith est inter circulum  
arcticum & polum mundi.

Illis autem quorum zenith est inter circulum  
arcticum: & polum mundi arcticum contingit

Vbi sit dies sine  
nocte.

Vbi nox sine die

De ortu uel occasu  
prepostero signo  
rum.

q̄ horiçon illorum interfecat zodiacū in duo-  
bus pūctis eque distātibz a principio cancri:  
& in reuolutione firmamēti contingit q̄ illa  
portio zodiaci intercepta semper relinquitur  
supra horiçonem. Vnde patet q̄ q̄diu sol est  
in illa portione intercepta/erit unus dies con-  
tinuus sine nocte: ergo si illa portio fuerit ad  
quātitatem signi unius/ erit ibi dies cōtinuus  
unius mensis sine nocte: ad quātitatem duo-  
rum signorum erit duorum mensium: & ita  
deinceps. Item contingit eisdem q̄ portio zo-  
diaci intercepta ab illis duobus pūctis eque  
distantibus a principio capricorni semper re-  
linquitur sub horiçonte: unde cum sol est in  
illa portione intercepta/ erit una nox sine die  
breuis: uel magna secundū quantitātē inter-  
ceptę portionis. Signa autem reliqua: quę eis  
oriuntur: & occidunt/ prepostere oriuntur &  
occidunt. Oriunt̄ prepostere sicut taurus ante  
arietē: aries ante pisces: pisces ante aquariū:  
Et tamen signa his opposita oriunt̄ recto or-  
dine: & occidunt prepostere: ut scorpius ante  
libram: libra ante uirginem: & tamen signa  
his opposita occidunt directe/ illa scilicet quę  
oriebantur prepostere: ut taurus.



Quorum zenith est in polo arctico.  
Illis autē quorū zenith est in polo arctico cō-  
tingit q̄ illorū horiçon est idē quod equino-  
ctialis. Vnde cū equinoctialis interfecet zodia-  
cū in duas partes equales: sic & illoꝝ horiçon  
relinquit medietatē zodiaci supra: & reliquā  
infra. Vnde cū sol decurrat per illam medie-  
tatem: quē est a principio arietis usq̄ in finē  
uirginis: unus erit dies continuus sine nocte:  
& cum sol decurrit in illa medietate quē est a  
principio librę usq̄ ī finem piscium erit nox  
una cōtinua sine die. Quare & una medietas  
totius anni est una dies artificialis: & alia me-  
dietas est una nox. Vnde totus annus est ibi  
unus dies naturalis. Sed cum ibi nunq̄ magis  
23 gradibus sol sub horiçonte deprimat̄ ui-  
detur q̄ illis sit dies continuus sine nocte. Nā  
& nobis dies dicitur ante solis ortū supra ho-  
riçontem. Hoc autē est quantū ad uulgarem  
sensibilitatem. Non enim est dies artificialis  
quantū ad phisicam rationē nisi ab ortu solis  
usq̄ ad occasū eius sub horiçonte. Ad hoc ite-  
rum q̄ lux uidetur ibi esse perpetua: quoniā  
dies est anteq̄ sol leuetur super terrā per. 18.  
gradus ut dicit Ptolomeus. Alij uero magistri  
d

Ptolomeus

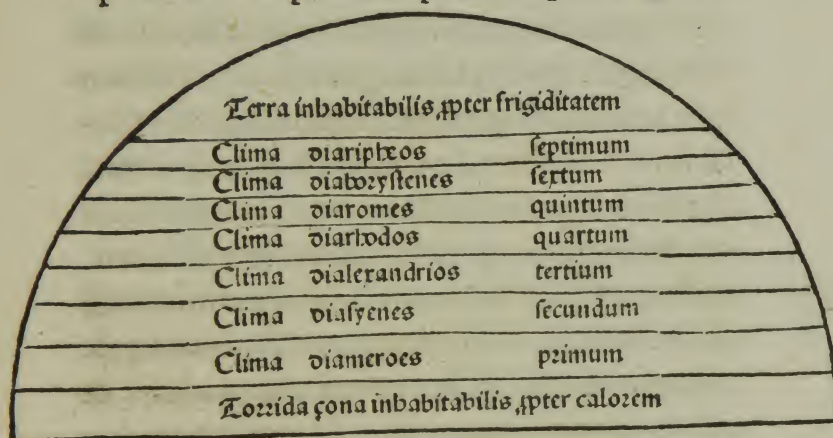
dicunt. 30. scilicet per quantitatem unius signi:  
dicendum quod aer est ibi nubilosus & spissus.  
Radius enim solaris ibi existens debilis uirtutis  
magis de uaporibus eleuat quam possit consume-  
re: unde aerem non serenat: & non est dies.

De diuisione climatum.

Imaginetur autem quidam circulus in superficie  
terre directe suppositus equinoctiali. Intelli-  
gat alius circulus in superficie terre transiens  
per orientem & occidentem: & per polos mundi.  
Isti duo circuli interfecant sese in duobus locis  
ad angulos rectos sphaerales: & diuidunt totam  
terram in quattuor quartas: quarum una est no-  
stra habitabilis. illa scilicet quae intercipit inter  
semicirculum ductum ab oriente in occidentem  
per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota  
est habitabilis. quoniam partes illius propinque  
equinoctiali inhabitabiles sunt propter nimium  
calorem. Similiter partes eius propinque polo  
arctico inhabitabiles sunt propter nimiam frigidita-  
tem. Intelligat ergo una linea aequae distans ab  
equinoctiali diuidens partes quartae inhabita-  
biles propter calorem a partibus habitabilibus:  
quae sunt uersus septentrionem. Intelligat etiam  
alia linea aequae distans a polo arctico diuidens



partes quartę inhabitabiles: quę sũt uersus se-  
ptentrionē: propter frigus a partibus habita-  
bilibus quę sunt uersus equinoctialem. Inter  
istas etiam duas lineas extremas intelligantur  
sex lineę paralellę equinoctiali: quę cũ dua-  
bus prioribus diuidunt partē totalem quartę  
habitabilem in septē portiones quę dicuntur  
septē climata: prout in presenti patet figura.



Dicitur autem clima tantũ spacium terre per  
quantũ sensibiliter uariatũ horologium. Idem  
nanq; dies estiuus aliquātus: qui est in una re-  
gione: & sensibiliter est minor in regiōe pro-  
pinquiori austro. Spaciũ igitũ tantũ quantum  
incipit dies idē sensibiliter uariari dicitũ clima  
Nec est idem horologium cum principio: &

Clima quid sit.

Medium primi  
climatis.

Medium secundi  
climatis.

Medium tertij  
climatis.

fine huius spacij obseruatum. Hore enim diei  
sensibiliter uariantur: quare & horologium.  
**¶** Medium igitur primi climatis est ubi ma-  
xima diei prolixitas est. 13 .horarū : & eleua-  
tio poli mundi supra circulū hemisperij gra-  
dibus. 16 . & dicitur clima diameroes. Initium  
eius est ubi diei maioris prolixitas est. 12 .ho-  
rarū: & dimidię & quartę unius hore: & ele-  
uatur polus supra horizontem gradibus. 12 . &  
dimidię & quartę unius gradus. Et extēditur  
eius latitudo usq; ad locū ubi longitudo pro-  
lixioris diei est. 13 .horarum: & quartę unius:  
& eleuatur polus supra horizontem gradibus  
20. & dimidio: quod spacium terre est. 440 .  
miliaria. **¶** Medium autē secundi climatis est  
ubi maior dies est. 13 .horarum: & dimidię: &  
eleuatio poli supra horizontē. 24 .graduū : &  
quartę partis unius gradus. Et dicit clima dia-  
syenes. latitudo uero eius est ex termino pri-  
mi climatis usq; ad locū: ubi fit dies prolixior  
13 .horarū & dimidię : & quartę partis unius  
hore: & eleuatur polus. 27 .gradibus & dimi-  
dio: & spacium terre est. 400 .miliarior. **¶** Me-  
dium tertij climatis est ubi fit lōgitudo proli-  
xioris diei. 14 .horarum: & eleuatio poli supra



horiſontem. 30. graduū & dimidij: & quartę  
unius partis. Et dicitur clima dialexandrios.  
latitudo eius eſt ex termino ſecundi climatis  
uſq; ubi prolixior dies eſt. 14. horarū: & quar-  
tę unius. & altitudo poli. 33. graduū & dua-  
rum tertiarum. quod ſpaciū terre eſt. 350.

miliariorum. ¶ Medium quarti climatis eſt  
ubi maioris diei prolixitas eſt. 14. horarum &  
dimidię: & axis latitudo. 36. graduū & duarū  
quintarū. Et dicitur diarhodos. latitudo uero  
eius eſt ex termino tertij climatis uſq; ubi pro-  
lixitas maioris diei eſt. 14. horarū & dimidię:  
& quartę partis unius. eleuatio autē poli. 39.  
graduū. quod ſpaciū terre eſt. 300. miliariorū

¶ Medium quinti climatis eſt ubi maior dies  
eſt. 15. horarū: & eleuatio poli. 41. gradus: &  
tertię unius. & dicitur clima diaromes. latitudo  
uero eius eſt ex termino quarti climatis uſq;  
ubi prolixitas diei ſit. 15. horarum: & quartę  
unius. & eleuatio axis. 43. graduum & dimi-  
dij. quod ſpaciū terre eſt. 255. miliariorū.

¶ Mediū ſexti climatis eſt ubi prolixior dies  
eſt. 15. horarum & dimidię: & eleuatur polus  
ſuper horiſontem. 45. gradibus: & duabus  
quintis unius. Et dicitur clima diaborystenes

Medium quarti  
climatis.

Medium quinti  
climatis.

Medium ſexti  
climatis.

Medium septimi  
climatis.

Latitudo uero eius est ex termino quinti climatis usq; ubi lōgitudō diei prolixior est. 15. horarum & dimidię: & quartę unius: & axis eleuatio. 47. graduum: & quartę unius. quę distantia terrę est. 212. miliariorū. ¶ Mediū autē septimi climatis est ubi maior prolixitas diei est. 16. horarū: & eleuatio poli supra horizontem. 48. graduum: & duarum tertiarum. Et dicitur clima diaripheos. Latitudo uero eius est ex termino sexti climatis usq; ubi maxima dies est. 16. horarum & quartę unius: & eleuatur polus mūdi supra horizontem. 50. gradibus & dimidio. quod spaciū terrę est. 185. miliariorum. Ultra autem huius septimi climatis terminū: licet plures sint insule: & hominū habitationes: quicquid tamen sit: quoniam prauę est habitationis / sub climate non computatur. Omnis itaq; inter terminū initialem climatum & finalem eorūdem diuersitas est trium horarū & dimidię. & ex eleuatione poli supra horizontē. 38. graduum. Sic igitur patet uniuscuiusq; climatis latitudo a principio ipsius uersus equinoctialem usq; in finem eiusdem uersus polum arcticum: & q̄ primi climatis latitudo est maior latitudine



secundi : & sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentē eque distans ab equinoctiali. Vnde longitudo primi climatis est maior longitudine secundi : & sic deinceps : quod contingit propter angustiam sperę.

**C**apitulum quartum de circulis & motibus planetarum : Et de causis eclipsium solis & lune.



Otandū q̄ sol habet unicū circulū per quē mouet̄ ī superficiē lineę eclipticę : & est eccentricus. Eccentricus quidē circulus dicitur nō omnis circulus : sed solū talis qui diuidens terrā ī duas partes equales non habet centrū suū cū centro terrę sed extra. Pūctus autē ī ecētrico q̄ maxime accedit ad firmamētū appellat̄ aux : quod interpretat̄ eleuatio. Pūctus uero oppositus q̄ maxime remotionis est a firmamēto dicit̄ oppositio augis. Solis autē ab occidēte ī orientē duo sūt motus : quorū unus est ei pprius in circulo suo eccentrico : quo mouet̄ ī omni die ac nocte 60. minutis fere. Alius uero tardior est motus sperę ipsius supra polos axis circuli signorum

Longitudo climatis.

Eccentricus circulus.

Aux.

Oppositio augis

Aequans lunę

Deferens lunę

Draco

Caput draconis

Cauda draconis

& est equalis motui sperę stellarum fixarum  
scilicet in .100. annis gradu uno. Ex his itaq;  
duobus motibus colligitur cursus eius in circulo  
signorū ab occidente in orientem: per quem  
abscindit circulum signorum in .363. diebus  
& quarta unius diei fere: preter rem modicā  
quę nullius est sensibilitatis. Quilibet autem  
planeta tres habet circulos preter solē. scilicet  
equantem deferentē & epicyclum. Aequans  
quidem lunę est circulus concentricus cū ter-  
ra: & est in superficie eclipticę. Eius uero de-  
ferens est circulus ecentricus. nec est in super-  
ficie eclipticę: imo una eius medietas declinat  
uersus septentrionem: altera uersus austrum.  
Et intersecat deferēs equantem in duobus lo-  
cis. Et figura intersecationis appellatur draco:  
quoniam lata est in medio & angustior uer-  
sus finem. Intersectio igitur illa per quā mo-  
uetur luna ab austro in aquilonem appellatur  
caput draconis. Reliqua uero intersectio per  
quam mouetur a septentrione in austrū dicitur  
cauda draconis. Deferētes quidē & equantes  
cuiuslibet planetę sunt equales. ¶ Et scien-  
dum q̄ tam deferens q̄ equans Saturni: Iouis  
Martis: Veneris: & Mercurij sunt ecentrici



& extra superficiē eclipticę: & tamen illi duo sunt in eadē superficie. Quilibet etiā planeta præter solem habet epicyclū. Et est epicyclus circulus parvus p cuius circūferentiā defertur corpus planetę: & centrum epicycli semper defertur in circūferentia deferentis. Si igitur duę lineę ducant a centro terrę ita q̄ includāt epicyclū alicuius planetę: una ex parte orientis: reliqua ex parte occidentis / punctus contractus ex parte orientis dicitur statio prima: punctus uero cōtractus ex parte occidentis dicitur statio secunda. Et quando planeta est in alterutra illarum stationum dicitur stationarius. Arcus uero epicycli superior inter duas stationes interceptus dicitur directio: & quādo planeta est in illo / tūc dicitur directus. Arcus uero epicycli inferior inter duas stationes interceptus dicitur retrogradatio: & planeta ibi existens dicitur retrogradus. Lunę autē non assignat statio directio uel retrogradatio. Vnde nō dicitur luna stationaria directa uel retrograda propter uelocitatē motus eius in epicyclo.

#### De eclipsi Lunę.

Cum autem sol sit maior terra: necesse est q̄ medietas spherę terrę ad minus a sole semper

Epicyclus quid sit.

Statio prima

Statio secunda

Directio

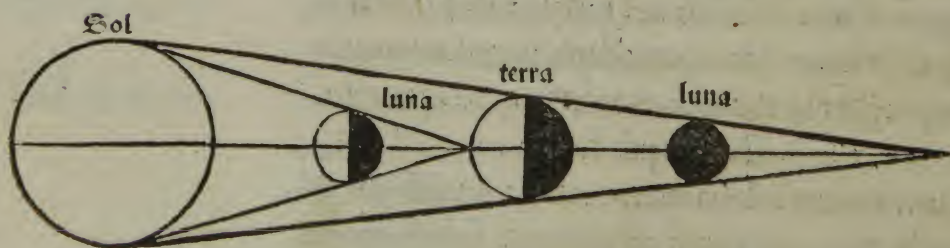
Retrogradatio

Nadir solis

Eclipsis generalis  
lunę.

Eclipsis particula-  
ris lunę

illuminetur: & umbra terre extensa in aere tor-  
natilis minuatur in rotunditate: donec deficiat  
in superficie circuli signorum inseparabilis a na-  
dir solis. Est autem nadir solis punctus directe  
oppositus soli in firmamento. Vnde cum in ple-  
nilunio luna fuerit in capite uel in cauda dra-  
conis sub nadir solis: tunc terra interponetur soli  
& lune: & conus umbrę terre cadet super cor-  
pus lune. Vnde cum luna lumen non habeat ni-  
si a sole: in rei ueritate deficit a lumine. Et est  
eclipsis generalis in omni terra si fuerit in ca-  
pite uel cauda draconis directe: Particularis  
uero eclipsis si fuerit prope uel infra metas  
determinatas eclipsis. Et semper in plenilunio  
uel circa contingit eclipsis. Vnde cum in quali-  
bet oppositione. hoc est in plenilunio non sit  
luna in capite uel cauda draconis nec supposita  
nadir solis: non est necesse in quolibet plenilu-  
nio pati eclipsim: ut patet in presenti figura.



Cum autem fuerit luna in capite uel cauda draco-

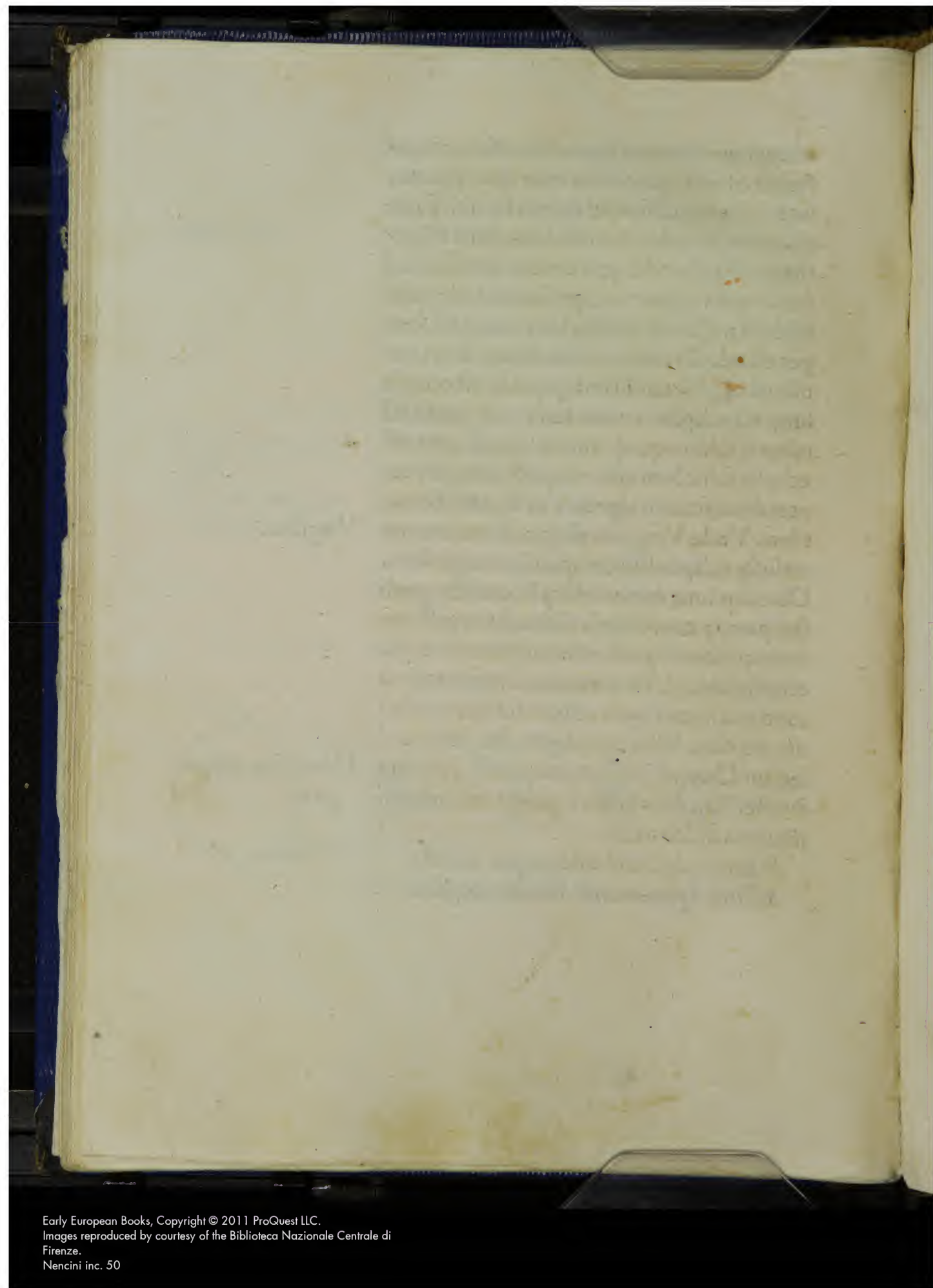


nis: uel prope metas supradictas: & in cōiun-  
ctione cū sole / tūc corpus lunę interponetur  
inter aspectū nostrū & corpus solare. Vnde  
obumbrabit nobis claritatē solis: & ita sol pa-  
tietur eclipsim: nō quia deficiat lumine: sed  
deficit nobis ppter interpositionē lunę inter  
aspectū nostrū & solē. Ex his patet q̄ nō sem-  
per est eclipsis solis in cōiunctione: siue ī no-  
uiliunio. ¶ Notandū etiā q̄ quādo est eclipsis  
lunę est eclipsis in omni terra: sed quādo est  
eclipsis solis nequaquā / īmo in uno climate est  
eclipsis solis: & in alio nō. quod cōtingit pro-  
pter diuersitatem aspectus in diuersis clima-  
tibus. Vnde Virgilius elegantissime naturas  
utriusq̄ eclipsis sub compendio tetigit dicēs.  
Defectus lunę uarios solisq̄ labores. Ex predi-  
ctis patet q̄ cum eclipsis solis esset in passione  
domini: & eadē passio esset in plenilunio / illa  
eclipsis solis nō fuit naturalis: īmo miraculosa  
contraria naturę: quia eclipsis solis in nouilu-  
nio uel circa debet contingere. Propter quod  
legitur Dionysii ariopagitā in eadē passione  
dixisse. Aut deus naturę patitur: aut mundi  
machina dissoluetur.

Iohannis de sacrobusto anglici uiri cla-  
rissimi Spera mundi feliciter explicat.

Virgilius.

Dionysius ariopa-  
gita.





Gerardi cremonensis uiri clarissimi  
Theorica planetarū feliciter incipit.

Capitulum figure Solis.



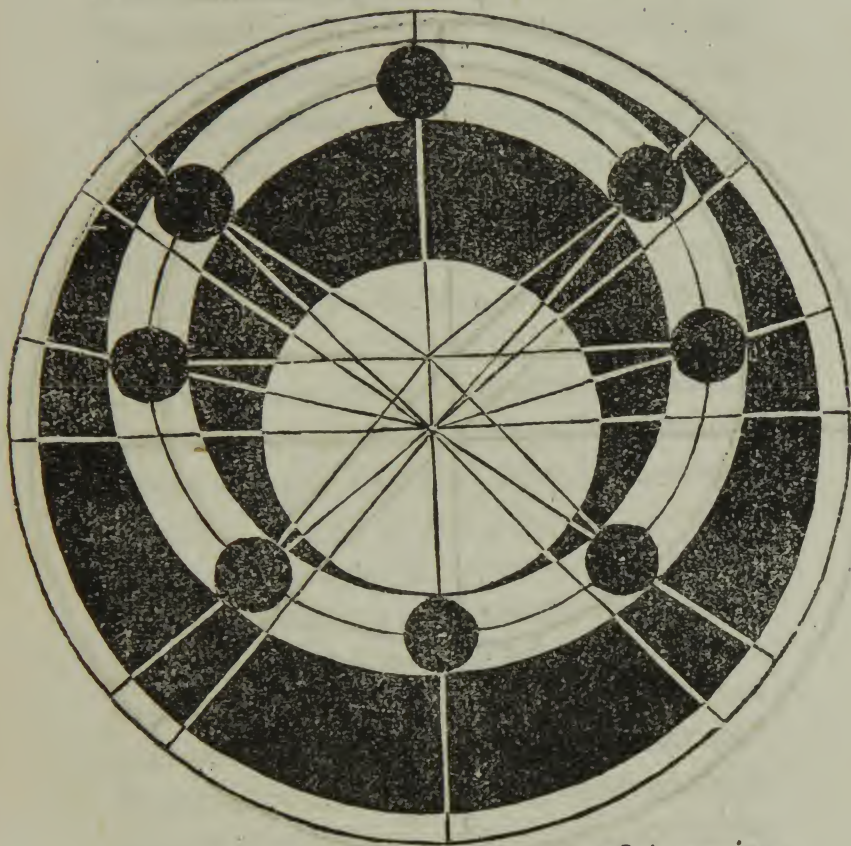
Irculus eccentricus uel egressse  
cuspidis: uel egredientis cen-  
tri: est qui nō habet centrū suū  
cum centro mundi. Pars eccen-  
trici: quę maxime remouetur a  
centro mundi: dicitur aux: uel longitudo lon-  
gior. Sed pars quę maxime accedit ad ipsum  
dicitur oppositum augis: uel longitudo pro-  
pior. Duo ergo loca circuli: quę sunt inter au-  
gem: & oppositum augis: dicuntur longitu-  
dines medię. Mouetur autē sol naturaliter: &  
pprio motu ab occidente ī orientē in suo cir-  
culo eccentrico quolibet die naturali. 59. mi-  
nutis: & 8. secundis equaliter semper. Mun-  
dus uero rotatur ab oriente ī occidentē equa-  
liter. Quare oportet ut sol moueatur in orbe  
signorū inequaliter. Medius motus solis dicit  
arcus codiaci: cadens inter lineam exeuntē a  
centro terre: usq; ad locum arietis: & inter li-  
neam exeuntē ab eodem centro terre usq; ad  
firmamentū equidistantem a linea exeunte

e

a centro eccentrici per cētrū solis ad ꝑodiacū.  
Verus motus solis dicitur arcus ꝑodiaci cadēs  
inter caput arietis: & lineam exeuntem a cen-  
tro terre per centrum solis ad firmamentum.  
Aequatio solis dicitur arcus ꝑodiaci cadens inter  
uerum motum: & mediū eius. Quę equatio  
nulla est sole existente in auge uel ī opposito  
augis. Ipso autem existente in longitudinibus  
medijs est maxima. Argumentum solis dicitur  
arcus ꝑodiaci cadens inter augem & lineā ter-  
minantē medium motum solis. Aux solis in  
secūda significatione dicitur arcus ꝑodiaci ca-  
dens inter caput arietis & lineam quę transit  
per augem eccentrici. In una autē medietate  
celi scilicet ī oriente medius motus est maior  
uero: Et tunc ad inueniendum uerum motū  
subtrahenda est equatio: & remanebit uerus  
motus. In alia uero medietate hoc est in occi-  
dente / uerus motus est maior medio: quare  
tunc equatio est addenda.



# Theorica Solis



Inuenire autē mediū motū Solis est inuenire  
quendā arcum zodiaci qui sic se habet ad totū  
zodiacū quēadmodū arcus eccentrici pertran-  
sit a sole se habet ad totum eccentricum : &  
hic inuenitur per lineā equidistantē : ut patet  
in figura sequenti.

e 2.

Theorica medij motus planetarum.



Capitulum figure Lune.  
 Picylus : siue orbis reuolutio-  
 nis lune : uel orbis breuis dia-  
 meter dicitur ille paruus circu-  
 lus cuius centrū mouetur super



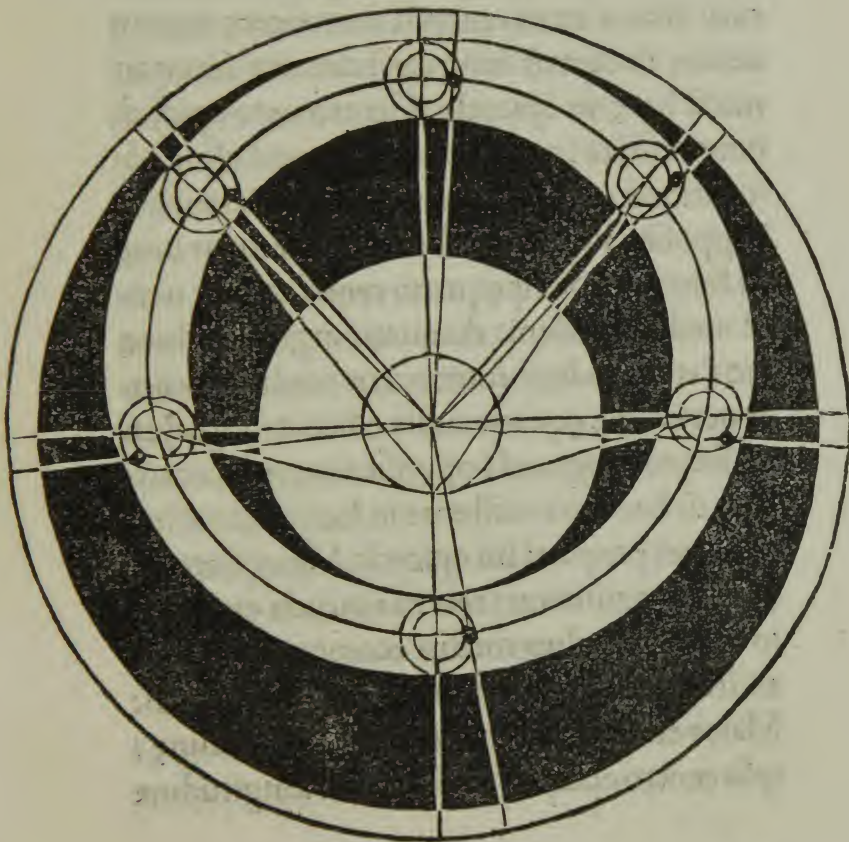
circūferentiā eccentrici ab occidente ī orientē  
 Eccentricus Solis semper immobilis est / nisi  
 quātum ad motum octauę spere. Eccentricus  
 autem lunę mouetur quolibet die ab orien-  
 te in occidentem. xi. gradibus fere ultra motū  
 diurnum. Et centrū eccentrici lunę describit  
 quendā paruum circulum circa centrū mun-  
 di. Et centrū epicycli lunę mouetur ī die fere  
 13. gradibus ab occidente ī orientem. Et aux  
 eccentrici lunę mouet̃ omni die. xi. gradibus  
 fere ab oriente in occidentem. Et centrū so-  
 lis fere uno gradu in die contra firmamentū  
 mouetur. Vnde apparet q̃ si centrū solis : &  
 aux eccentrici lunę : & centrum epicycli lunę  
 fuerint in aliqua hora in aliquo loco in uno  
 gradu celi / in sequenti die distabit sol ab eodē  
 loco uno gradu uersus orientē : & aux eccen-  
 trici distabit per. xi. gradus uersus occidentē :  
 & centrū epicycli lunę per. 13. gradus uersus  
 orientē : quare tūc sol erit in medio eorū. hoc  
 est inter augē & centrū epicycli : quia per. 12.  
 gradus distabit ab utroq̃. Quare si dupletur  
 distantia solis : & centri epicycli lunę ad solē :  
 habetur distantia inter augem & epicyclum.  
 Et hec distantia dicit̃ centrum lunę. Et dicitur

duplex intersticiū : uel longitudo duplex .  
Et ex hoc manifestū est q̄ ista tria puncta aut  
sūt in eodē loco : aut sol recte est ī medio duo-  
rum : aut in opposito eorū . Patet etiā q̄ centrū  
epicycli lunę bis in mense pertrāsīt eccentrici-  
cū : & est in cōiunctione cum sole in auge : &  
in oppositione similiter : In quadraturis autē  
est ī longitudine propiori . Luna uero mouet  
in circūferentia sui epicycli : & cum est in su-  
periori parte sui epicycli / mouetur ab oriente  
in occidentem : quare tunc est tarda in cursu  
suo : & cum est in inferiori parte mouet econ-  
uerso : quare tunc est uelox cursus eius . Alij  
autem planetę faciunt econuerso . Sicut autē  
equaliter sol mouetur super centro eccentrici  
sui : sic & centrū epicycli lunę equaliter mo-  
uetur super centro mundi . Medius motus lu-  
nę est arcus ꝑodiaci incipiens ab ariete delatus  
secundū successionem signorū scilicet arietis  
tauri : & sic de alijs : & terminatur in linea ex-  
eunte a centro terre per centrum epicycli lu-  
nę . Verus motus lunę terminatur per lineam  
exeuntem a centro terre per centrum corpo-  
ris lunę . Aux media in epicyclo dicitur pun-  
ctus quem terminat linea exiens a quodam



puncto opposito centro eccentrici lune : qui  
 tantum distat a centro terre, quantū centrum  
 eccentrici. exiens dico per centrū epicycli ad  
 superiorē partē epicycli. Aux autē uera dicitur  
 punctus epicycli quē terminat linea extensa a

### Theorica Lune



e 4

centro mūdi per centrū epicycli ad superiore  
partem epicycli. Aequatio centri epicycli est  
arcus paruus epicycli interiacens augem me-  
diam & ueram. Argumentum medium lunę  
dicitur arcus epicycli interiacens augem mediā  
& centrū corporis lunę consideratus secundū  
motum lunę in epicyclo. Argumentum ue-  
rum dicitur arcus epicycli interiacens augem  
ueram & centrū lunę consideratus secundū  
motū lunę in epicyclo. Centro uero epicycli  
lunę existēte ī auge eccentrici: quod est in cō-  
iunctione uel oppositione media: & existēte  
ī opposito augis: quod est ī quadraturis lunę  
ad solem: nulla est equatio centri: & aux uera  
& media sūt idem. Aequatio argumēti lunę  
dicitur arcus zodiaci interiacens mediū motum  
& uerū. Quę equatio nulla est centro epicycli  
existente ī auge uel ī opposito augis eccentrici  
& cū hoc luna existente in longitudine lon-  
giori uel propiori sui epicycli. Maior uero est  
equatio argumenti: centro epicycli existente  
in longitudinibus medijs eccentrici: & luna  
existente in longitudinibus medijs epicycli:  
Maior est etiā ipsa equatio argumenti lunę:  
ipso centro epicycli existente in longitudine



propiori sui eccentrici. Et dum luna fuerit in  
 medietate epicycli que respicit occidentem a  
 dextris maior est medius motus q̄ uerus. qua-  
 re tunc equatio argumēti subtrahenda est. In  
 reliqua uero medietate contingit econuerso :  
 quare tunc est addenda. Et est sciendū q̄ ma-  
 iores sunt equationes argumēti centro epicy-  
 cli existente in opposito augis eccentrici q̄ in  
 auge. Et differentia que est inter has equatio-  
 nes argumenti centro epicycli existēte in au-  
 ge & existēte in opposito augis dicit̄ equatio  
 diuersitatis diametri circuli breuis. Aequatio-  
 nes argumēti que scribūt in tabulis sūt equa-  
 tiones ac si semper centrū epicycli esset i auge  
 eccentrici. Centro uero epicycli existente in  
 alijs locis eccentrici crescunt equationes argu-  
 menti secundum q̄ centrum epicycli accedit  
 ad centrum terre. Et ista argumenta equatio-  
 nū sumunt̄ per minuta proportionalia: Que  
 minuta proportionalia dicūtur. 60. particule  
 lineę duple ad aliam lineam existentem inter  
 centrum terre & centrum eccentrici diuisę in  
 60. partes. Linea uero que dirigitur a centro  
 terre ad oppositū augis nullam habet de istis  
 partibus. que uero dirigitur ad augē omnes

e s

habet. Alię uero lineę quę diriguntur ad alia  
loca habent de istis partibus secundum acces-  
sum & recessum ab auge & opposito augis.

Capitulum figure capitis  
& caudę draconis lune.

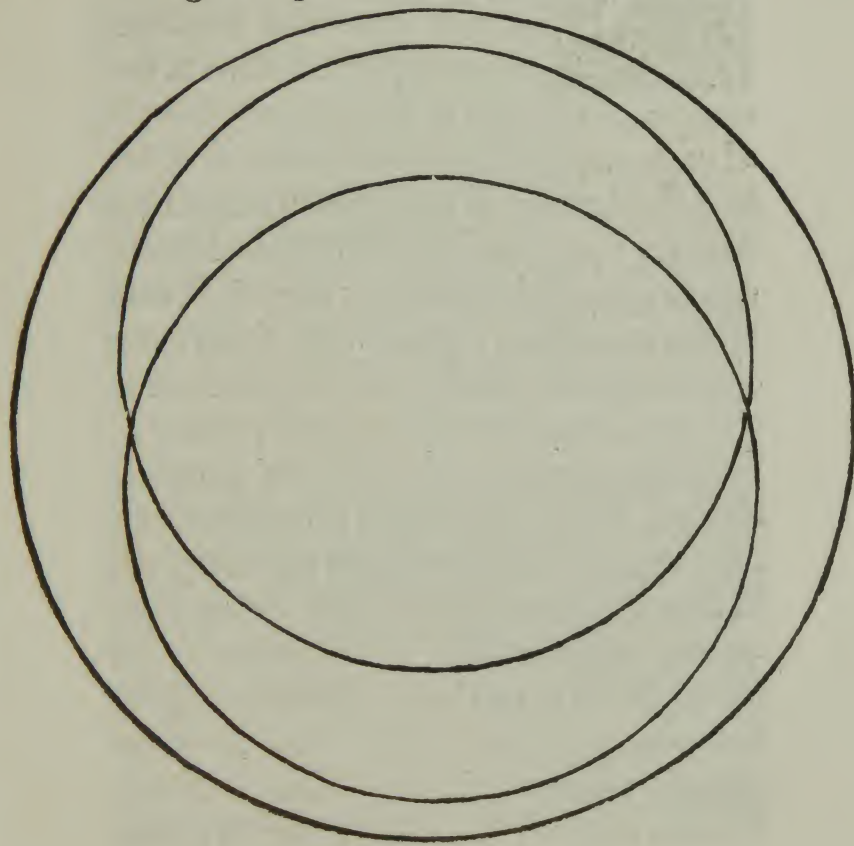


Equitur de capite & cauda dra-  
conis. Eccentricus lune deuiat  
a uia solis in duas partes. scili-  
cet i septentrionē & meridiē :  
& intersecat eccentricum solis  
in duobus locis oppositis semper : & iste in-  
tersectiones dicunt caput & cauda draconis.  
Et dicit caput intersectio i qua incipit decli-  
nare luna ad septentrionē. Cauda econuerso.  
Et iste intersectiones mouentur quottidie ab  
oriente in occidentem tribus minutis fere. Et  
ducit istas intersectiones quidā circulus con-  
centricus mūdo existens in celo lune equalis  
eccentrico lune in magnitudine: Et est in su-  
perficie orbis signorū siue in uia solis. Et iste  
motus est dissimilis motui planetarū: qui est  
ab occidēte i orientē. Et ut habeat similitudo  
in motibus dicitur caput tantū ire in medio  
motu cōtra firmamentū quātū in rei ueritate



uadit in firmamēto. Et propter hoc subtrahto  
medio cursu capitis a. i. z. signis remanet uerus  
locus capitis draconis cōputatus secundū suc-  
cessionē signoz : ut patet ī figura hic subiecta

Figura capitis & caudę draconis lunę.



Capitulū figure trium superiorū  
scilicet Saturni Iouis & Martis.



Siquitur de tribus superioribus  
Vnde notandū est q̄ quilibet  
trium superiorum habet duos  
circulos eccentricos dispositos  
in eadē superficie plana & im-  
mobiles nisi quantū ad motū octauę sperę &  
ad motum quottidianum circa terrā ab orien-  
te in occidentem. Et unus dicitur eccentricus  
deferens : per cuius circūferentiam deferitur  
centrū epicycli ab occidente ī orientē. Et alius  
dicitur eccentricus equans motū. super cuius  
centrū equaliter mouet centrū epicycli. & in  
tēporibus equalibus eq̄les angulos describit.  
Et hi duo eccentrici ī unā parte celī equaliter  
eleuant. Et ille cuius centrū propinquius est  
cētro terre est deferēs. reliquus uero est equās  
Et centrū deferentis tantū distat a cētro terre  
quantū a cētro equātis : q̄a est ī medio. Et ista  
tria centra sūt in una linea ; & ambo eccētrici  
sunt unius quātitatis. Et sicut ī luna diameter  
epicycli respicit cētrū terre cētro epicycli exi-  
stente in auge uel ī opposito augis : & postea



centro epicycli existēte in alijs locis eccentrici  
declinat ad quendam punctum oppositū cen  
tro eccentrici: qui tantū distat a centro mūdi:  
quantū centrum eccētrici. Similiter etiam in  
his tribus planetis diameter epicycli respicit  
centrum mundi: centro epicycli existente in  
auge uel in opposito augis eccētrici. In alijs lo  
cis eccētrici centro epicycli existente / respicit  
centrū equantis: & hanc uocamus reflexionē  
Et luna in superiori parte sui epicycli mouet  
ab oriente ī occidentē: in inferiori autē econ  
uerso. Et isti planetę mouet in inferiori parte  
epicycli ab oriente ī occidentē: & in superiori  
econuerso. Et semper quando quilibet istorū  
trium coniunctus est soli per medium cursū  
est ī superiori parte sui epicycli scilicet ī auge  
media: & hęc est fixa & immobilis / sicut in  
alijs planetis. Sed aux uera uariat in omnibus  
planetis. Et in qualibet oppositiōe mediij mo  
tus cū sole planeta est in infima parte sui epi  
cycli: & in quadraturis cum sole est in longi  
tudinibus medijs sui epicycli. Quare planeta  
in tanto tempore circuit epicyclum suum: in  
quanto sol redit ad suam coniunctionē. Aux  
media epicycli dicitur punctus ī superiori parte

epicycli quem terminat linea exiens a cen-  
 tro equantis per centrum epicycli. & hec aux  
 non uariatur. Aux uera dicitur punctus quem  
 terminat linea exiens a centro terre per cen-  
 trum epicycli. & hec aux uariatur secundum quod  
 crescit uel decrescit equatio centri in epicyclo.  
 Aequatio autem centri in epicyclo est arcus epi-  
 cyclicadens inter augem mediam & ueram.  
 Et equatio centri in zodiaco est arcus zodiaci  
 cadens inter medium motum epicycli & ue-  
 rum motum epicycli. Et in qua proportione  
 se habet una equatio ad suum circulum in ea-  
 dem proportione se habet & reliqua. quod po-  
 test probari per lineam que cadit inter lineas  
 equidistantes. Et propter hoc accepta una equa-  
 tione in tabula accipitur & reliqua: ut patet  
 in figura. Medius motus cuiuslibet istorum  
 planetarum: & suorum epicyclorum est arcus  
 zodiaci cadens inter arietem & lineam exeun-  
 tem a centro terre equidistantem lineae exeun-  
 ti a centro equantis per centrum epicycli. Ve-  
 rus autem motus epicycli est arcus zodiaci ca-  
 dens inter arietem & lineam exeuntem a cen-  
 tro terre per centrum epicycli. Verum locum  
 planetę terminat linea exiens a centro terre



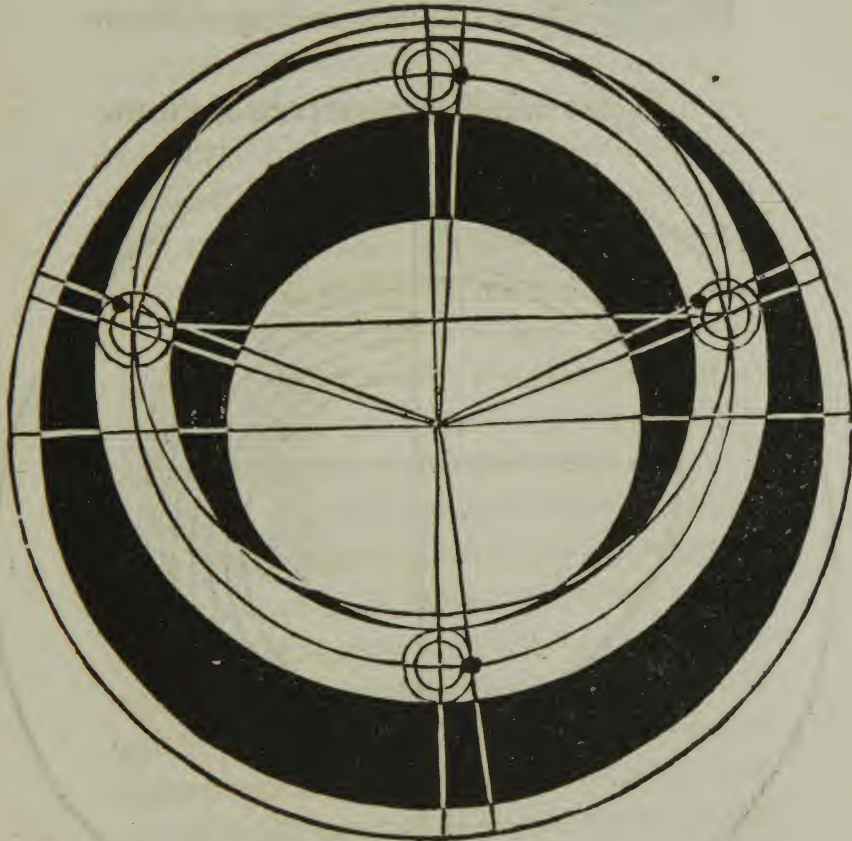
per centrum planetę. Aux autem ipforū planetarū in secunda significatione dicitur sicuti in sole arcus ꝑodiaci incipiens ab ariete terminatus per lineam ductam ad ꝑodiacum a quodam puncto terre supraposito augibus eccentricorum. Centrū uero medium planetę dicitur arcus ꝑodiaci existens inter augem eccentricorum & medium motum epicycli. In sole autem dicitur argumentum : & in luna centrum mediū lunę : uel longitudo duplex : uel duplex intersticiū. Centrum uerū planetę dicitur arcus ꝑodiaci existens inter augem eccentrici & uerū locū epicycli. Argumentū mediū dicitur arcus epicycli cadens inter augem mediam & centrum corporis planetę. Argumentū uerū planetę dicitur arcus epicycli cadens inter augem ueram & centrum planetę. Et in una medietate cęli subtrahitur equatio centri ī ꝑodiaco a centro medio & addit equatio centri in epicyclo argumēto medio. & hoc ut habeatur centrū uerū in ꝑodiaco : & argumentū uerū in epicyclo. & in reliqua medietate fit econtra : ut faciliter patebit ī figura. Et quādo centrum epicycli fuerit in auge uel in opposito augis eccentrici nullę sunt predictę

equationes. Aequatio argumēti planetę dicitur  
arcus ꝑodiaci cadens inter uerū locum planetę  
& uerum locum epicycli. Et manifestū est ꝑ  
quanto plus accedit centrū epicycli ad centrū  
terre: argumento uero planetę uno & eodem  
existēte: tanto plus crescit equatio argumēti:  
quare maiores sūt equationes argumēti: cen-  
tro epicycli existente in longitudine propiori  
eccentrici: q̄ existente in longitudine media  
eccentrici. Et maiores sunt equationes in lon-  
gitudinibus medijs q̄ in auge. Aequationes  
autē argumenti scriptę in tabulis sunt equa-  
tiones ac si semper fuisset centrum epicycli  
in longitudinibus medijs equantis: non quia  
centrū epicycli uadat per equantem: sed quia  
equaliter currit super centro equantis. Et dici-  
tur tunc centrū epicycli esse ī longitudinibus  
medijs equantis quādo diameter epicycli stat  
perpendiculariter super diametro mūdi tran-  
seunte per centrū eccentricorū. Differentię  
equationū quę sunt inter equationes in lon-  
gitudine media: & inter equationes quę sunt  
in auge: dicuntur diuersitates diametri circuli  
breuis ad longitudinē longiorē. Et differētię  
equationū quę sunt ī longitudinibus medijs:



& opposito augis dicunt diuersitates diame-  
tri circuli breuis ad longitudinē propiorē. Et  
istę diuersitates circuli breuis scribūt i tabulis

Theorica trium superiorum: & Veneris.

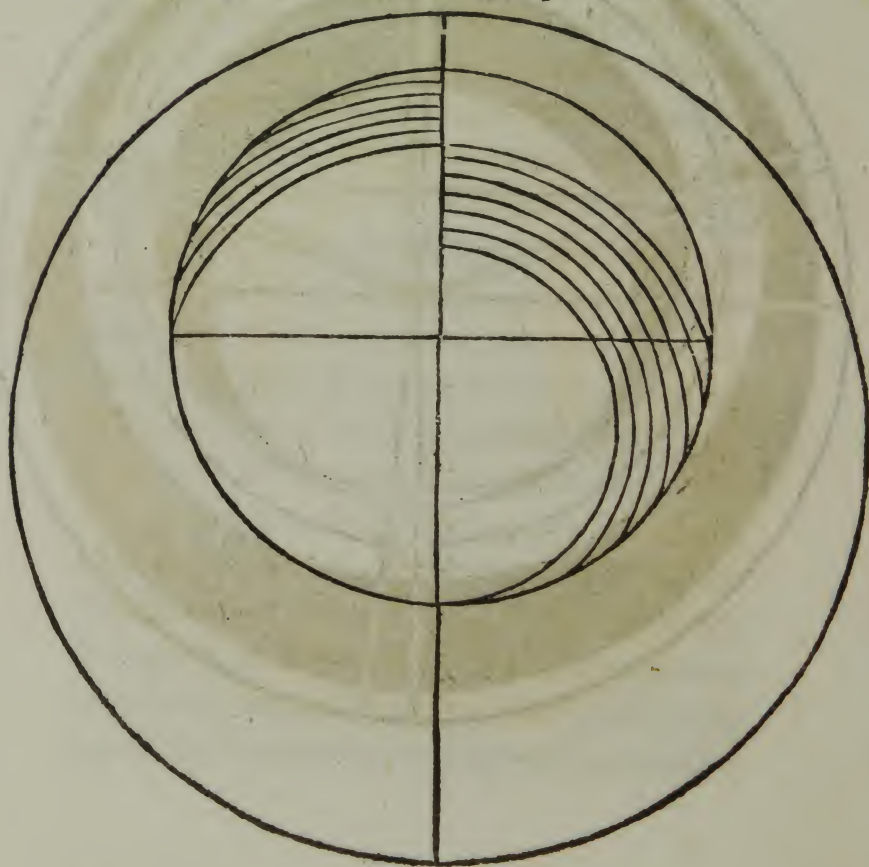


Capitulum figure minutorū proportionaliū.



Xcessus autē lineę protractę a  
cētro terre ad augē equātis sup  
lineā protractā ab eodē centro  
ad longitudinē mediam equan  
tis diuisus in .60. partes dicunt

Figura minutorum proportionalium.





minuta proportionalia ad longitudinem longiorem. Et excessus lineę protractę ad longitudinē mediā ad lineam protractā ad longitudinē propiorem dicuntur minuta proportionalia ad longitudinē propiorem. Quare autē diuersitates diametri ad longitudinē propiorem addantur uel subtrahantur ad longitudinē longiorem equationi argumenti / facile patebit animaduertenti in figura. Quanto enim: ut dictū est: centrū epicycli plus appropinquat ad centrū terrę / tanto plus maioratur equatio argumenti. ut patet in figura.

Capitulū figurę Mercurij & Veneris.



Equit de Mercurio & Venere. Mercurius habet duos eccētricos unius quātītatis: atq; in eadē superficie plana dispositos equātem. s. & deferentē. Et equans est propinquior centro terrę. Nam in duplo distare debet centrū deferētis a centro equātis quāntū distat centrū equātis a centro terrę. Et quidā paruus circulus debet transire sup duo centra eccētricoꝝ. Et sup circūferentiā istius parui circuli mouet quottidiē cētrū deferētis ab oriēte in occidētē tantū quātū quottidiē sol

pertransit motu p̄prio cōtrario motui firma-  
menti qui est ab oriente ī occidentē cōtra fir-  
mamentū & ducit secū augē. Quare in quāto  
tempore sol pertransit firmamentū / in tanto

Theorica Mercurij inter alias difficilior





etiā aux eccentrici deferentis & quilibet pun-  
ctus eccentrici pertransit equantē. Et etiā cen-  
trū eccentrici suā paruā circūferentiā transit :  
Quare contingit aliquādo q̄ centrū deferen-  
tis & centrū equantis sint in eodē loco: quare  
tūc circuli ambo erunt unus circulus: & sem-  
per præterq̄ in illo instanti propinquior erit  
deferens firmamento q̄ equans. Mouet̄ autē  
deferēs ita ut in temporibus equalibus equa-  
les angulos describat super centro equantis.  
Aequans uero immobilis est nisi quantū ad  
motū octauę sperę: ut patet in figura præce-  
denti. Epicyclus autē Mercurij mouetur per  
circūferentiā eccentrici sui ab occidente in  
orientem eque cito q̄cito mouetur sol contra  
firmamentum. Vnde apparet q̄ sicut centrū  
epicycli lunę bis pertrāsit circūferentiā eccen-  
trici sui ī mense: ita centrū epicycli Mercurij  
bis pertransit eccentricū suū in anno una uice  
motu proprio alia uice motu augis. Iste autē  
epicyclus Mercurij quemadmodum & aliorū  
habet duos motus scilicet medium & uerum.  
Medius motus terminat̄ per lineam exeuntē  
a centro terrę equidistantem lineę exeunti a  
centro equantis per centrum epicycli. Et iste  
f

medius motus est idem cum medio motu so-  
lis. Et quandoq; istę lineę equidistant. scilicet  
linea exiens a centro eccētrici solis per centrū  
solis: & linea exiens a cētro eccentrici equan-  
tis Mercurij p centrū epicycli sui: & linea ex-  
iens a centro terre equidistans prędictis dua-  
bus: & cum illę tres lineę moueant̃ equaliter  
semper erunt equidistantes: aut omnes erūt  
una: aut duę erūt una: Et nō oportet propter  
hoc q; centrū epicycli Mercurij & centrū solis  
sint in eodē loco: & q; linea quę exit a centro  
eccentrici solis per centrū solis sit eadē linea  
cū linea exeunte a centro equātis per centrū  
epicycli. Verus autē locus uel motus epicycli  
terminat̃ per lineā exeuntem a centro terre  
per centrū epicycli. Mouet̃ autē sicut dictum  
est centrū epicycli ad orientē & aux eccen-  
tri deferentis ad occidentē in contrarias partes  
ęque uelociter inter se & ęque cito ut sol me-  
dio motu. Centrū uero epicycli & aux eccen-  
trici: & quilibet pūctus eccentrici deferentis  
semper in temporibus ęqualibus ęuales an-  
gulos super centro equātis describūt. Et ęque  
cito etiā centrū deferentis mouet̃ ī parua cir-  
cūferentia ut in tēporibus ęqualibus ęuales



arcus describat ī paruo circulo: quare inequa-  
 les in equante describit. Cū enī quartā partē  
 sui circuli parui pertransit / non pertransiuit  
 quartā partem equantis. Ex iam dictis potest  
 ostendi q̄ aux deferentis nō potest esse ī quo-  
 libet puncto equantis / cum lineę exeuntes a  
 centro terre per centrū deferentis: quę osten-  
 dunt augem deferentis: semper cadunt in ar-  
 cum equantis comprehensū a duabus lineis  
 contingentibus paruum circulum super quo  
 mouetur centrū deferentis: & transeuntibus  
 per centrum terre. Vnde apparet augem de-  
 ferentis iuxta istū arcum comprehensum esse  
 & nunc accedere & nunc recedere augem de-  
 ferentis respectu augis equantis: & ab utraq;  
 parte augis equantis immobilis. Et quīs aux  
 deferentis non possit esse nisi intra arcū prę-  
 dictū: punctus tamen deferentis qui modo  
 est aux potest esse ī quolibet puncto equantis  
 id est in directo eius. & hoc cōtingit ideo: q̄  
 aux eccentrici mutatur continue. Et quando  
 aux deferentis recedit ab auge equantis uer-  
 sus occidentē / tūc sectio illa circuloꝝ. s. equan-  
 tis & deferentis quę est post augē equantis. s.  
 ī parte orientis in successione signorū accedit

ad augē equantis & alia sectio quę est i orien-  
te recedit. E conuerso autē contingit redeunte  
auge deferētis ad augē equantis uersus orien-  
tem. Quotiens uero centrum epicycli Mer-  
curij coniungitur cū auge deferentis & est in  
ea/ tunc aux deferentis est in auge equantis :  
quare tunc centrum terre & centrū equantis  
& centrum deferentis & auge & oppositio-  
nes augium & centrum epicycli sunt in una  
diametro mundi. Et quando centrum epicy-  
cli est in opposito augis deferentis: quę prius  
fuerat aux/ tunc ista similiter sunt in una dia-  
metro: & tunc ambo eccentrici sunt unus ec-  
centricus. Apparet etiam ex iam dictis q̄ quis  
centrū epicycli percurrat suum deferentem  
bis in anno/ tamen non est in auge deferentis  
nisi semel: quia dum centrum epicycli est in  
una medietate sui equantis/ centrū eccentrici  
curret in medietate sui parui circuli supposita  
alteri medietati equantis quę est supra centrū  
deferentis. Et quando centrum epicycli est in  
auge/ tūc est in puncto deferentis: qui potest  
maxime remoueri a terra: & sic potest esse in  
puncto maxime remoto a terra: sed nō potest  
esse in puncto deferētis maxime propinquo



centro terre. Quia quando est in opposito au-  
gis equantis: quę prius fuit aux deferentis sui  
tunc ambo circuli sunt unus circulus: & tunc  
est centrū epicycli in opposito augis equantis  
Sed duo sunt loca in quibus maxime accedit  
centrū epicycli centro terre: & in alijs locis nō  
potest tantū accedere. Ista uero duo loca sunt  
duo puncta proprie opposita augi deferentis  
uel equantis terminantia lineas contingentes  
paruū circulū super quem mouet centrū de-  
ferentis & transeuntis per centrū terre. Quā-  
do igitur centrū epicycli est in auge sui defe-  
rentis: statim incipit ire uersus orientē in suo  
deferēte: Et similiter centrū deferētis incipit  
ire uersus occidentem ī suo paruo circulo. Et  
quando centrū epicycli est in capite lineę cō-  
tingentis quod caput est proprie oppositum  
augis equantis: tūc centrum deferentis est in  
puncto contactus parui circuli cū ipsa linea:  
& tūc est aux deferentis ī maxima remotione  
ab auge equantis: & tunc est centrū epicycli  
in opposito augis deferentis: quare tūc est in  
maiori appropinquatione ad terrā: quia cum  
centrum deferentis descendit plus in suo par-  
uo circulo: plus remouetur oppositum augis

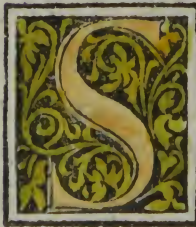
deferentis a centro terre : quod facile patebit  
inspicienti figurā & intelligenti motū supra-  
dictū. Et quādiu erit centrū epicycli in isto arcu  
deferentis qui est inter duo puncta opposita:  
uel capita linearum contingentium quę capita  
sūt propinqua opposito augis equātis / semp  
est in opposito augis deferentis. Et hoc sequit̃  
ex hoc quod quantū currit epicyclus ex una par-  
te / tantū currit centrū deferētis ex alia parte :  
ergo semper erunt ī eadē linea transeunte per  
centrū terre & per centrū deferentis : & tamē  
nunquā tantū appropinquabit centrū epicycli  
centro terre / quantū appropinquat capitibus  
linearū cōtingentium. Medius autē motus Mer-  
curij & Veneris : & mediū centrū & uerū : &  
mediū argumentū & uerū : & equatio centri  
ī zodiaco & in epicyclo : & aux media & uera :  
& equatio argumētī / omnia ista sic describūt  
in Mercurio & Venere sicut ī tribus superio-  
ribus. Aequationes autē argumenti Mercurij  
crescunt ut in tribus superioribus centro epi-  
cycli appropinquāte terre. Aequatiōes uero  
quę describuntur ī tabula sunt equationes ac  
si semper fuisset centrum epicycli in interse-  
ctione circuli equantis cum deferente. Cum



enim centrū epicycli est in auge sui deferētis.  
Itatim mouetur uersus orientē : & etiā sectio  
illa. scilicet deferētis & equantis quę est ante  
augē mouet ad ipsum. scilicet centrū epicycli  
quare coniungitur. Et equationes argumenti  
quę ibi contingūt sunt continue scriptę in ta-  
bula. Similiter contingit in alia sectione: cen-  
tro epicycli existente in alijs locis deferentis :  
tunc enī sumuntur equationes argumēti per  
minuta proportionalia : quare oportet q̄ tria  
sint paria minutorū proportionaliū. Minuta  
enī pportionalia ad longitudinē longiorē est  
excessus lineę exeuntis a cētro terre ad centrū  
epicycli ipso centro epicycli existente in auge  
deferentis ad lineā exeuntē ad interfectionē  
circulorum. excessus dico diuisus in .60. par-  
tes. Minuta proportionalia ad longitudinem  
propiorē sunt excessus lineę exeuntis a cen-  
tro terre ad interfectionem ad lineas contin-  
gentes ubi est maxima appropinquatio cen-  
tri epicycli ad centrū terre : Et iterū ab eodem  
loco usq; ad oppositū augis equantis / cū sit ibi  
linea exiens : quare mutant̄ minuta pportio-  
nalia. Diuersitas diametri circuli breuis du-  
pliciter est describēda sicut ī tribus superiori-  
bus. Venus uero habet deferentē & equantē

dispositos sic sicut tres superiores : & in eodē loco eleuant̃ illi eccentrici in quo eccentricus solis. Et cētrū epicycli sui ita cito mouet̃ sicut sol : quare medius motus solis est sicut medius motus epicycli Veneris eo q̃ lineę exeun-  
ti a centro terre equidistant duę lineę : quarū una exit a centro eccentrici solis per centrum solis : & altera exit a centro equātis per cētrū epicycli. Deferens & equans immobiles sunt nisi quantū ad motū octauę sperę / præter hoc q̃ deferens mouetur in latitudinem ad meridiem & ad septentrionē : ita ut fiant aliquando deferens & equans in eadē superficie plana siue sub ecliptica : deinde sub eadem linea quę transiit uersus polum utrūq; declinat deferens ab ecliptica : Et de hoc motu dicemus in latitudinibus. Omnia alia de Venere similia sunt tribus superioribus : ut patet in figura præscripta.

Capitulū de retrogradatione : statione & directione planetarum.



Equit̃ de retrogradatione planetarū. Planeta dicit̃ directus quādo motus eius iuuat̃ motu epicycli contra firmamentum.



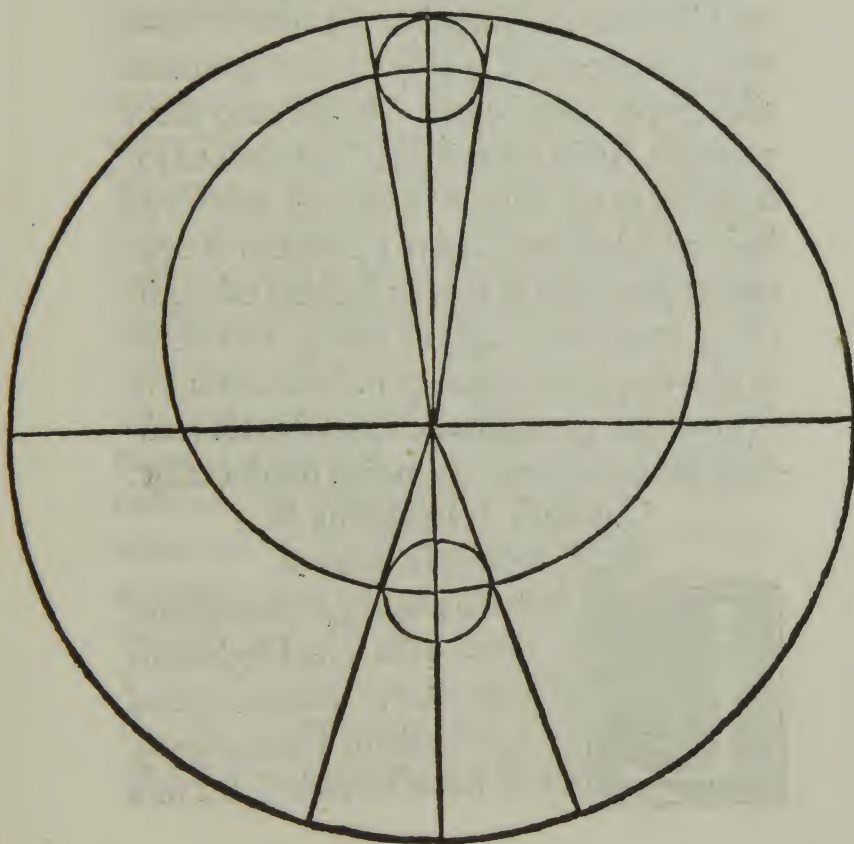
Retrogradus dicitur quādo motus eius nō iuuat  
motu epicycli cōtra firmamētū. Statio prima  
dicitur pūctus epicycli in quo incipit retrogra-  
dari planeta. Statio secūda dicitur pūctus in quo  
planeta incipit dirigi. Luna uero non dicitur  
habere hęc tria accidētia quīuis habeat epicyclū  
propter hoc quia semper epicyclus lune & centrū  
epicycli mouetur citius quā ipsa luna in epicyclo:  
Dicitur tamē in superiori parte sui epicycli tarda  
cursu: & in inferiori uelox cursu. Statio pri-  
ma in secūda significatione dicitur arcus epicy-  
cli cadens inter uerā augē epicycli & pūctū  
stationis primę in prima significatione. Statio  
secūda in secūda significatione dicitur arcus epi-  
cycli cadēs inter augē uerā epicycli & pūctū  
stationis secūde in prima significatione. arcus  
dico trāsiēs p primā stationē ad secūdā. Arcus  
retrogradationis est arcus epicycli cadēs inter  
primā stationē & secūdā. arcus dico cōputatus  
per oppositū augis epicycli. & sic p oppositū  
iciēs arcū directionis. Et iste arcus minorat se-  
cundū quod centrū epicycli accedit ad cētrū terre  
quare mutantur pūcta stationū. Et si subtrahatur  
arcus primę stationis ab arcu secūde stationis  
remanet arcus retrogradatiōis. Et si subtraha-  
tur prima statio a toto circulo remanet arcus

secunde. nam tantus est arcus. a. b. c. quātus est  
arcus. a. c. b. Motus medius cuiuslibet planete  
ad tēpus prēteritū qui nō scribit̃ in tabulis sic  
accipit̃. Accipe radicē in ānis collectis. postea  
accipe mediū cursū in expansis annorū inter  
mediorū qui sūt inter primū annū collecto  
rum & annū quē queris: & istū cursū subtra  
he de radice si fieri potest. si nō addatur radici  
una reuolutio. 12. signorū: & residuū est me  
dius motus planete quesitus. Media cōiūctio  
uel oppositio dicit̃ secūdū medios motus. ue  
ra secūdū ueros motus. uisibilis secūdū uisi  
biles: Et hi motus termināt̃ lineis ductis a su  
perficie terre: quā colimus. Et hęc attendit̃ in  
signo gradu minuto & secūdo. Pūcta eclipti  
ca uel digiti ecliptici dicūt̃ duodecimę diame  
tri corporis lunaris uel solaris. Minuta casus  
dicunt̃ minuta celi quę p̃transit luna a princi  
pio eclipsis usq; ad mediū si nō obscurat̃ tota  
luna: uel usq; ad principiū aut finē totalis ob  
scurationis si tota obscurat̃. Et in sole minuta  
casus sunt minuta quę p̃transit luna a princi  
pio eclipsis solis usq; ad mediū. Minuta dimi  
dię more sūt minuta quę p̃transit luna a prin  
cipio obscurationis usq; ad mediū. Et propter  
hoc si ista minuta diuidantur per motū lunę



equalē in una hora ueniet tempus quo tem-  
pore transit per ea puncta. Minuta uero uel  
pūcta residui dicuntur partes diametri epicycli  
quę sunt ab auge usq; ad directum lunę. Nu-  
meri qui ponuntur in lineis tabularū eclipsium

Figura retrogradationis: statio-  
nis & directionis planetarum.



sunt argumenta latitudinū inter se equipol-  
lencia : uel latitudines equipollentes. Anni  
maiores ad numez terminoz cōputāt. mino-  
res ad reuolutionē. Minores sunt intermedij  
maiores & minores solis & lune. Maiores āni  
sunt eorū maiores circuitus. minores minimi  
mediocres medij. Tardi dicunt planetę. id est  
minuti cursu. quando sunt retrogradi. Velo-  
ces. id est aucti cursu. quādo sūt directi. Aucti  
uero numero dicūt quādo equatio argumēti  
addit super mediū cursū. Minuti uero dicūt  
ecōuerso. Aucti lumine dicūt cū recedūt a so-  
le uel sol ab eis. Minuti lumine cū accedūt ad  
solē uel sol ad eos. Nature pprietates & ope-  
rationes planetarū & signoz declarāt tali cōdi-  
tiōe q̄ semp fiat inceptio a sole: q̄a est nobili-  
or planetaz: & ab ariete q̄a nobilius est signū  
& a meridie q̄a nobilior est pars diei: & secū-  
dum sitū equationis : q̄a mediū mūdi existit.

Capitulū de latitudine &  
declinatione planetarum.



Atitudo planetę dicitur distan-  
tia ipsius a uia solis. Declinatio  
planetę dicitur distantia ipsius  
ab equinoctiali. Patet ergo q̄  
sol nō habet latitudinē sed solā



declinationē : quā declinationē accipimus in  
sole per distantia centri solis ab interfectione  
prima quā facit circulus solis cū equinoctiali .s.  
a principio arietis. Latitudinem lunę accipi-  
mus p distantia centri corporis lunę ab inter-  
fectione prima quā facit circulus lunę cū cir-  
culo solis. id est a capite draconis. Et si accipi-  
mus declinationē gradus orbis signorū in quo  
est luna & in eadē hora latitudinē lunę ab or-  
be signorū. id est a uia solis / si fuerint ambe. s.  
latitudo & declinatio graduū septentrionales  
uel meridionales iungimus utrāq; & exit no-  
bis declinatio lunę ab equinoctiali. Et si fuerit  
diuersę / subtrahimus minorē de maiori. Simi-  
liter & in alijs planetis inuenit̃ declinatio. Et  
notandū q̃ eccentricus lunę semp eodē modo  
distat a uia solis : & centrū epicycli eius semp  
est in superficie eccentrici : quare luna nō habet  
nisi unā latitudinē : Alij autē habēt duas lati-  
tudines : unā qua epicyclus declinat ab eccen-  
trico : aliā ex eccentrico : q̃a eccentricus declinat  
a uia solis. Et p tabulā binarij inuenit̃ latitudo  
secundū epicyclū : & p tabulā quaternarij in-  
uenit̃ latitudo secundū eccentricū. Et dicitur  
tabula binarij : quia habet duos introitus : &  
quaternarij : quia habet quattuor introitus. Et

tabula binarij facta est ad medietatē circuli; & quaternarij ad quartā partē circuli. id est tabula binarij facta est ad .6. signa. scilicet quēlibet tabula suo signo: quē deseruit sex signis: sed tabula quaternarij facta est tribus signis. scilicet quēlibet tabula uni signo: quē deseruit quattuor signis p̄ equipollentiā / sicut tabula binarij deseruit duobus signis p̄ equipollentiā Quia uero tabula binarij est ad epicyclū. ideo intrat in eam cū argumēto: & q̄a tabula quaternarij est ad eccētricū. ideo intrat in eam cū distātia a nodo capitis. Et latitudo quē scribit̄ ī tabula binarij est distātia partiū circūferētie epicycli ad circūferētiā eccētrici. distantia dico cōputata uersus uiam solis quē dicit̄ ecliptica q̄a ī ipsa uel prope fiunt eclipses solis & lune Inclinat̄ dico ita. s. q̄ semper erit planeta inter eclipticā & centrū epicycli / nisi cū centrū epicycli sit in capite uel cauda draconis: tunc enī epicyclus est directus in eccētrico. Et quādo est planeta ī auge epicycli / tūc maxime declinat planeta a uia solis: quare tūc maxima inueniūt latitudo in tabula binarij. In locis uero intermedijs quia mediocriter declinat planeta / mediocris reperiūt latitudo. Et latitudo quē describitur in tabula quaternarij / est distantia



circūferentię eccentrici a uia solis: quę distan-  
tia parua est prope nodos: & maxima cū est  
in locis remotis a nodis per tria signa. Et pro-  
pter hoc inueniūt ī tabula quaternarij latitudo  
minor in principio in fine maxima in medio  
mediocris. Patet ergo q̄ inuentis istis duabus  
latitudinibus semp una subtrahēda est ab alia  
Compositor autē tabularū ad ostēsiōnē magi-  
sterij sui noluit ponere numeros ueros p̄di-  
ctarū latitudinū: in quibus subtrahit̄ unus ab  
alio semp: sed posuit numeros equipollentes  
in q̄bus si diuidat̄ unus p̄ alterū semp idē pro-  
uenit quod proueniret si unus uerorū nume-  
rorū subtraheret̄ ab altero. Omni enī subtra-  
ctiōni equipollet aliqua diuisiō. & econuerso  
Idē enī est si diuidas. 6. per. 3. ac si subtrahas  
duo a quattuor. & ideo diuidit̄ una latitudo p̄  
aliam. Cū uero centrum epicycli est in nodis  
tunc nullę sunt latitudines: tunc enī directus  
est epicyclus in eccentrico: & centrū epicycli  
est ī uia solis. Et q̄ numeri qui sunt in tabula  
nō sint ueri numeri: patet per hoc q̄ in tabula  
Mercurij inuenitur latitudo maior. 6. gradi-  
bus & esset aliquando extra zodiacum. tamen  
per diuisiōnē istius per aliam prouenit eius  
uera latitudo. Et hoc quod dixi approbatur

per tabulas latitudinis integras si inueniāt in  
qbus fit subtractio uel additio loco diuisionis  
Et dicitur q si diuidas latitudinē secundā per  
primā q computanda est latitudo a uia solis.  
& si diuidas primā p secundā cōputanda est a  
limbo zodiaci: ut tanta sit una latitudo duorū  
graduū secundū unā computationē: quāta est  
altera quattuor graduū secūdū aliam compu-  
tationē. Caput & cauda triū superiorū imo-  
biles sūt. caput autē & cauda Mercurij & Ve-  
neris mouent: & ideo aliter inuenit argumē-  
tum latitudinis in tribus superioribus: & ali-  
ter in istis duobus inferioribus. Caput enī &  
cauda Veneris & Mercurij mouent tali pro-  
portione q uerus locus capitis utriusq distat  
ab eis semper tantū quantū & nō uerus locus  
capitis scriptus ī tabularū canone distat a loco  
qui fit ex medio motu solis & argumēto istoz  
equato. Ideoq addimus argumēta istoz equa-  
ta medio motui solis. Vera loca capitū dicunt  
cōputata ab ariete secūdū successionē signoz  
f. arietis tauri & sic de alijs. Medij cursus capi-  
tū dicūt cōputati ecōuerso. f. aries pisces aqua-  
rius & sic de alijs. quare medius motus capitis  
cū uero faciūt. 12. signa: & si subtrahis mediū  
cursū capitis de. 12. signis remanet uerus.





Compositores tabularum super  
Arim que est ciuitas in India di-  
cunt fuisse Nembroth: Her-  
mes: Hyconimus: Ptolomeus:  
Albategni: Albumacar: Algo-  
rismus. Arim distat ab utrisque gradibus. scili-  
cet Alexandri & Herculis equaliter sub equa-  
tore positus: Distat enim a gradibus Hercu-  
lis positus in occidente. 90. gradibus. a gradibus  
Alexandri positus in oriente. 90. gradibus. ab  
utroque polo. 90. gradibus. Et qui uult mutare  
tabulas ad alia loca / subtrahet medium cursum  
stellarum in tot horis per quot horas distat loca  
ab Arim: & subtrahat dico uel addat tantum in  
annis collectis. Aequatis planetis ad meridiem  
ante uel post: Inuenias ascendens ad horam &  
tempus illud. Et qui uult hoc scire ponat gra-  
dum solis in linea meridionali & notet locum al-  
muri in gradibus limbi & faciat eum transire  
ante uel post: uel retrocedere: quod idem est  
totiens. 15. gradus: quot horas habuit ante  
meridiem uel post. & sic inueniet ascendens ad  
horam presentem. Luna existente in medio celi si  
equaueris eam per tabulas alicuius regionis:  
scies longitudinem inter regiones per differentiam

locorū lunę: & nō oportebit te expectare eclī-  
psim. Si acceperis altitudinem inferioris lim-  
bi solis & lunę in dorso astrolabij: & altitu-  
dinem superioris limbi: & notaueris locum  
alidade, scies quantitatem diametrorum solis  
& lunę: & respicies solem mediante aliquo  
panno. Nota etiam q̄ auges dicuntur moueri  
uersus orientē. 7. gradibus in. 900. annis: &  
totidem uersus occidentē in alijs. 900. annis.  
Item dicuntur moueri ab Albategni in. 60.  
annis & quattuor mensibus uno gradu sem-  
per ad orientem. Alfraganus narrat eas mo-  
ueri in. 100. annis uno gradu uersus orientem  
Itē nota q̄ q̄diu sol fuerit in medietate eccen-  
trici sui quę maxime mouetur a terra. id est in  
longitudine longiori / magis eleuatur alidada  
in dorso astrolabij q̄ gradus solis in rethi po-  
situs super almucantarath in meridie. Econ-  
uerso fit in alia medietate eccentrici. Et qua-  
cunq̄ die erit maior distantia inter has altitu-  
dines / in eadē erit sol in auge eccentrici ī me-  
dietate prima predicta. Et quanta erit distan-  
tia / tantus erit eccentricus solis: & est duorū  
graduum fere. Et quantū nadir solis ceciderit  
infra locū sup quē caderet gradus solis si po-



neretur super consimilem numerum inter  
almucantarath/ intantū erit fallacia hore tunc  
accepte. hoc modo cōsiderato in uno anno in  
meridie ī quo die anni sit sol ī auge: & quan-  
tū eleuat per alidadam: & in futuro similiter  
& quantū eleuatur plus in eadē hora/ habebit  
inquantū aux sit mota ī uno anno. Et hoc mo-  
do dicitur Albategni inuenisse quantū augēs  
planetarū mouent ī anno mēse & die. & tabu-  
las ad hoc cōposuit: & magnū habuit astrola-  
biū. tricubitū uidelicet uel maioris quātitatis.



Spectus planetarū sic potest in-  
ueniri. Intret cū gradu equatio-  
nis cuiuslibet planete in tabulā  
ascensionis signorū in circulo  
directo qui incipit ab ariete. &  
numerus graduū inuentus sub signo gestante  
ipsū planetā signet: deinde intretur cū gradi-  
bus equatiōis cuiuslibet alterius: & numerus  
graduū inuentus sup gestantē ipsū accipiat: &  
istorū secūdorū numeroꝝ sic acceptorū minor  
a maiore demat: & si excreuerit sexta pars cir-  
culi/ aspicient se ibi duo planete aspectu sexti-  
li: q̄a est inter eos sexta pars circuli. Si reman-  
serit quarta pars circuli/ erit aspectus quartus

Si remanserint tot gradus quot amplectitur  
tertia pars circuli / erit aspectus trinus. Si re/  
manferit medietas / erit aspectus oppositionis  
Si plures gradus remanserint aut minus / non  
aspicient se planetę. Si nihil remanserit / tunc  
ipsi planetę erunt iuncti corporaliter. Si re/  
manferint tot gradus quot cōplectit̃ alterius  
splendor / tūc ipsi planetę erunt iuncti lumi/  
ne & non corporaliter.

Explicit Theorica planetarum Gerardi cre/  
monensis astronomi celebratissimi. Impressa  
Venetijs per Franciscū renner de Hailbrun.  
M.CCCC.LXXVIII.

P. Franciscus niger Venetus. lectori felicitatē

Sidereos cęli motus : nutantiaq; astra :  
Et phetonteos perlege lector equos.  
Impressi fuerant reges : impressaq; bella :  
Quę gessere patres auspice digna Ioue.  
Sed qui bella regit : pacis qui foedera iungit  
Iuppiter : & mundus iure legendus erat.  
Bene Vale.





